

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-342242

(P 2 0 0 2 - 3 4 2 2 4 2 A)

(43) 公開日 平成14年11月29日 (2002. 11. 29)

(51) Int. Cl.	識別記号	F I	テマコード (参考)
G06F 13/00	610	G06F 13/00	610 P 5K030
	625		625
H04L 12/58	100	H04L 12/58	100 C

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全28頁)

(21) 出願番号 特願2001-145395 (P 2001-145395)

(22) 出願日 平成13年5月15日 (2001. 5. 15)

(71) 出願人 000250502
 理想科学工業株式会社
 東京都港区新橋2丁目20番15号

(72) 発明者 橋本 浩一
 東京都港区新橋2丁目20番15号 理想科学
 工業株式会社内

(72) 発明者 山崎 康弘
 東京都港区新橋2丁目20番15号 理想科学
 工業株式会社内

(74) 代理人 100083806
 弁理士 三好 秀和 (外8名)

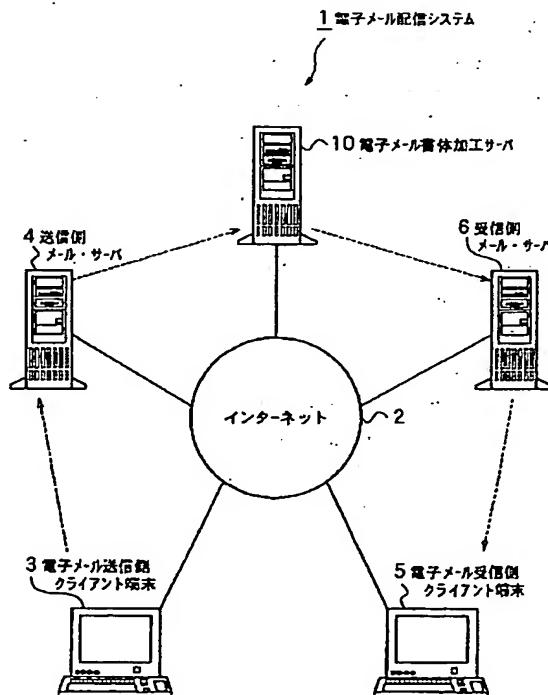
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】電子メール書体加工装置

(57) 【要約】

【課題】一般的に使用されている電子メール送受信端末において、送信側での特別な操作を要求することなく、送信者の個性を反映した書体の電子メールの送受信を実現する。

【解決手段】登録ユーザの個性を反映したユーザ書体フォントを予めフォント・データ記憶手段26に記憶させておき、登録ユーザからの電子メールを受信したときに、認証手段25による認証処理を行った上で、電子メールの本文の書体を本文書体加工手段27においてユーザ書体フォントを用いて加工し、電子メールの受信者宛に送信する。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子メール送信側端末及び電子メール受信側端末と情報伝送手段を介して相互に接続される電子メール書体加工装置であって、

予め登録されたユーザの識別子を記憶する登録ユーザ識別子記憶手段と、

前記登録されたユーザの個性を反映したユーザ書体フォントを各登録ユーザ毎に記憶するユーザ書体フォント記憶手段と、

前記電子メール送信側端末から送信された電子メールを受信する受信手段と、

前記登録ユーザ識別子記憶手段を参照し、前記受信手段により受信された電子メールを構成するデータに前記登録されたユーザの識別子が含まれているかどうかを判断する認証手段と、

前記認証手段により前記登録されたユーザの識別子が含まれていると判断された電子メールの本文の書体を、前記ユーザ書体フォント記憶手段に記憶されたユーザ書体フォントを用いて加工して、文字画像データを作成する書体加工手段とを備えることを特徴とする電子メール書体加工装置。

【請求項 2】 前記登録ユーザ識別子記憶手段は、前記登録ユーザの識別子として登録ユーザの電子メール・アドレスを記憶することを特徴とする請求項 1 に記載の電子メール書体加工装置。

【請求項 3】 前記認証手段により前記登録されたユーザの識別子が含まれていると判断された電子メールの本文を構成するデータを、前記書体加工手段により作成された文字画像データに置換するデータ置換手段と、

前記データ置換手段により本文を構成するデータが前記文字画像データに置換された電子メールを、前記電子メール受信側端末に転送する転送手段とを更に備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の電子メール書体加工装置。

【請求項 4】 前記書体加工手段により作成された文字画像データをウェブ・ページとして公開する文字画像データ公開手段と、

前記認証手段により前記登録されたユーザの識別子が含まれていると判断された電子メールの本文を構成するデータを、前記ウェブ・ページにアクセスするためのアクセス情報に置換するアクセス情報データ置換手段と、

前記アクセス情報データ置換手段により本文を構成するデータが前記アクセス情報に置換された電子メールを、前記電子メール受信側端末に転送する転送手段とを更に備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の電子メール書体加工装置。

【請求項 5】 前記登録ユーザ毎に、各宛先の電子メール・アドレスと、各宛先に送信する電子メールの本文の書体を加工するか否かを指定する指定子とが対応付けられて記された宛先別加工可否対応表を記憶する対応表記

10

20

30

40

50

憶手段と、

前記対応表記憶手段に記憶された宛先別加工可否対応表を参照して、前記認証手段により前記登録されたユーザの識別子が含まれていると判断された電子メールの本文の書体を加工するか否かを各宛先毎に判断する加工可否判別手段とを更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れかに記載の電子メール書体加工装置。

【請求項 6】 前記登録ユーザ毎に当該電子メール書体加工装置内におけるアドレスが割り当てられ、前記受信手段が、この登録ユーザ毎に割り当てられたアドレス宛に送信された電子メールを受信するようになされており、

前記受信手段により受信された電子メールを構成するデータの中から、実際の宛先の電子メール・アドレスを抽出するアドレス抽出手段と、

前記受信手段により受信された電子メールの宛先アドレスを実際の宛先の電子メール・アドレスに書き換えるアドレス書換手段とを更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れかに記載の電子メール書体加工装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電子メールの本文のデータを、この電子メール送信者の個性を反映した書体で加工して、電子メール受信側で閲覧できるようにした電子メール書体加工装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 インターネットに代表される双方向の電子ネットワークが普及するに伴って、個人間の情報伝達手段として、電子メールが広く使われるようになってきている。電子メールを送受信する手段としては、これまで、ワークステーションやパーソナルコンピュータ等が主として使われてきたが、近年では、PDA (Personal Data Assistant) と呼ばれる携帯型の情報処理端末や、携帯電話機、家庭内の固定電話機、家庭用ゲーム機、テレビジョン受像機等、様々なハードウェアにもメーラーと呼ばれる電子メール送受信用プログラムが搭載され、電子メールを送受信する端末として使用できるようになっている。

【0003】 電子メールとして送信される本文の情報は、通常、本文を構成する文字の文字コードである。そして、受信側の端末でこの文字コードに対応する文字画像を表示することにより、受信者が受信した電子メールの本文を読むことができるようになっている。そのため、電子メールを送受信する端末には、文字コードとその文字コードに対応する文字画像データの組み合わせからなるフォントが搭載されている。

【0004】 ところで、受信側の端末においてメーラーが電子メールの本文を表示するために使用するフォントは通常一種類であり、受信側の端末に表示される電子メールの本文の書体は、画一的なものとなっているのが現

状である。

【0005】電子メールの本文の内容が業務上のものであったり、儀礼的なものである場合は、本文の書体が画一的なものでも特に不満は生じないが、例えば、近い関係にある人へのメッセージ等を送信する場合には、自分の個性を反映させた電子メールを送信したいと考える人が多い。このような人は、現状では、差出人名にニック・ネームを入れたり、特殊記号を組み合わせて署名欄に気の利いたデザインを施すといったような工夫を凝らして電子メールの送信を行っているが、直筆の手紙のように、電子メールの本文の書体も自らの個性を反映させたものとできれば、より満足のいく電子メールを送信することができる。

【0006】また、電子メールの受信者にとっても、直筆の手紙を受け取ったときのように、電子メールの本文の書体を一瞥しただけで、電子メールの送信者が識別できるようになれば便利である。

【0007】以上のようなニーズに対応したものとして、電子メール形態のグリーティングカード文書を送信者の個性を反映したパーソナルフォントで作成できるようにしたフォントサービスシステムが、特開2000-330545号公報にて開示されている。

【0008】この特開2000-330545号公報にて開示されるフォントサービスシステムでは、クライアント端末と、パーソナルフォントのサービスを行うパーソナルフォントサーバと、メールの転送を行うメールサーバと、グリーティングカードサービスを行うグリーティングサーバとがネットワークを介して相互に接続された構成となっている。そして、パーソナルフォントサーバが、手書き文字をクライアント端末から読み込み、手書き文字の個性パラメータを抽出してサービスする個性パラメータ抽出サービス手段と、システムが標準的に持っている標準フォントと個性パラメータ抽出サービス手段により抽出した個性パラメータ辞書よりパーソナルフォントを生成するプログラムをサービスするパーソナルフォント生成プログラムサービス手段と、クライアントからの要望に対して以上のようなサービスをネットワーク上で管理するネットワーク管理手段とを備え、グリーティングサーバが、印刷文書と個人IDと郵送アドレスをクライアント端末より入力し、パーソナルフォントサーバから、個性パラメータ辞書とパーソナルフォント生成プログラムのサービスを受け、さらに、クライアントからの転送要求を受けてグリーティングカード文書をパーソナルフォント生成プログラムで変換してメールサーバに転送するようになっている。

【0009】以上のようなフォントサービスシステムによれば、ユーザは自らの個性を反映した書体で受信者にグリーティングカードを送信することが可能となる。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、特開2

000-330545号公報において開示されるフォントサービスシステムは、電子メール送信側のクライアント端末で作成された標準書式の電子メールを、送信側での特別な操作を要求することなく、特別な機能を持たない電子メール受信側のクライアント端末において、送信者の個性を反映した書体で表示できるようになっていない。すなわち、このフォントサービスシステムにおいては、電子メール送信側のクライアント端末で作成される文書中には文字フォントの指示を記載し、そこに、パーソナルフォントを呼び出す旨を記載しなければならず、また、メール受信側のクライアント端末がパーソナルフォントを展開するための機能を備えている必要がある。

【0011】このため、送信者の個性を反映した書体の電子メールを送信するための操作が煩雑なものとなり、また、このような電子メールを受信するための特別な端末を用意する必要があり、コストが嵩むといった問題がある。

【0012】本発明は、以上のような従来の実状に鑑みて創案されたものであって、一般的に使用されている電子メール送受信端末において、送信側での特別な操作を要求することなく、送信者の個性を反映した書体の電子メールの送受信を実現する電子メール書体加工装置を提供することを目的としている。

【0013】
【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、電子メール送信側端末及び電子メール受信側端末と情報伝送手段を介して相互に接続される電子メール書体加工装置であって、予め登録されたユーザの識別子を記憶する登録ユーザ識別子記憶手段と、前記登録されたユーザの個性を反映したユーザ書体フォントを各登録ユーザ毎に記憶するユーザ書体フォント記憶手段と、前記電子メール送信側端末から送信された電子メールを受信する受信手段と、前記登録ユーザ識別子記憶手段を参照し、前記受信手段により受信された電子メールを構成するデータに前記登録されたユーザの識別子が含まれているかどうかを判断する認証手段と、前記認証手段により前記登録されたユーザの識別子が含まれていると判断された電子メールの本文の書体を、前記ユーザ書体フォント記憶手段に記憶されたユーザ書体フォントを用いて加工して、文字画像データを作成する書体加工手段とを備えることを特徴とするものである。

【0014】また、請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の電子メール書体加工装置において、前記登録ユーザ識別子記憶手段が、前記登録ユーザの識別子として登録ユーザの電子メール・アドレスを記憶することを特徴とするものである。

【0015】また、請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の電子メール書体加工装置において、前記認証手段により前記登録されたユーザの識別子が含まれ

ていると判断された電子メールの本文を構成するデータを、前記書体加工手段により作成された文字画像データに置換するデータ置換手段と、前記データ置換手段により本文を構成するデータが前記文字画像データに置換された電子メールを、前記電子メール受信側端末に転送する転送手段とを更に備えることを特徴とするものである。

【001-6】また、請求項4に記載の発明は、請求項1又は2に記載の電子メール書体加工装置において、前記書体加工手段により作成された文字画像データをウェブ・ページとして公開する文字画像データ公開手段と、前記認証手段により前記登録されたユーザの識別子が含まれていると判断された電子メールの本文を構成するデータを、前記ウェブ・ページにアクセスするためのアクセス情報に置換するアクセス情報データ置換手段と、前記アクセス情報データ置換手段により本文を構成するデータが前記アクセス情報に置換された電子メールを、前記電子メール受信側端末に転送する転送手段とを更に備えることを特徴とするものである。

【001-7】また、請求項5に記載の発明は、請求項1乃至4の何れかに記載の電子メール書体加工装置において、前記登録ユーザ毎に、各宛先の電子メール・アドレスと、各宛先に送信する電子メールの本文の書体を加工するか否かを指定する指定子とが対応付けられて記された宛先別加工可否対応表を記憶する対応表記憶手段と、前記対応表記憶手段に記憶された宛先別加工可否対応表を参照して、前記認証手段により前記登録されたユーザの識別子が含まれていると判断された電子メールの本文の書体を加工するか否かを各宛先毎に判断する加工可否判別手段とを更に備えることを特徴とするものである。

【001-8】また、請求項6に記載の発明は、請求項1乃至5の何れかに記載の電子メール書体加工装置において、前記登録ユーザ毎に当該電子メール書体加工装置内におけるアドレスが割り当てられ、前記受信手段が、この登録ユーザ毎に割り当てられたアドレス宛に送信された電子メールを受信するようになされており、前記受信手段により受信された電子メールを構成するデータの中から、実際の宛先の電子メール・アドレスを抽出するアドレス抽出手段と、前記受信手段により受信された電子メールの宛先アドレスを実際の宛先の電子メール・アドレスに書き換えるアドレス書換手段とを更に備えることを特徴とするものである。

【001-9】本発明に係る電子メール書体加工装置では、電子メール送信側端末から情報伝送手段を介して送信された電子メールが、受信手段によって受信されることになる。そして、認証手段により、受信された電子メールの認証処理が行われる。この認証処理は、受信された電子メールを構成するデータに、事前に登録されたユーザ(登録ユーザ)の識別子が含まれているかどうかを判断することで行われる。登録ユーザの識別子として

は、具体的には、例えば登録ユーザの電子メール・アドレスが用いられ、この登録ユーザの識別子は、登録ユーザ識別子記憶手段に記憶されるようになっている。

【002-0】認証手段により、受信された電子メールを構成するデータに登録ユーザの識別子が含まれていると判断されると、その電子メールの本文の書体が、書体加工手段によってユーザ書体フォントを用いて加工されて、文字画像データが作成される。ユーザ書体フォントは、登録ユーザの個性を反映したフォントであり、文字コードデータを例えば登録ユーザの直筆に倣った文字画像データに変換するものである。そして、このユーザ書体フォントは、各登録ユーザ毎に、ユーザ書体フォント記憶手段に予め記憶されるようになっている。

【002-1】書体加工手段により作成された文字画像データは、例えば、データ置換手段によって、登録ユーザの識別子が含まれていると判断された電子メールの本文を構成するデータと置換される。すなわち、このデータ置換手段による置換処理が行われることにより、登録ユーザの識別子が含まれていると判断された電子メールの本文が、その登録ユーザの個性を反映したユーザ書体フォントの文字画像で構成されることになる。

【002-2】そして、本文を構成するデータが文字画像データに置換された電子メールが、転送手段により、電子メール受信側端末に情報伝送手段を介して転送されることになる。

【002-3】また、本発明に係る電子メール書体加工装置では、書体加工手段により作成された文字画像データを、文字画像データ公開手段においてウェブ・ページとして公開するようにしてもよい。

【002-4】この場合、アクセス情報データ置換手段が、登録ユーザの識別子が含まれていると判断された電子メールの本文を構成するデータを、ウェブ・ページにアクセスするためのアクセス情報、具体的には、例えばこのウェブ・ページのURL(Uniform Resource Locator)に置換する。そして、転送手段は、本文を構成するデータがウェブ・ページにアクセスするためのアクセス情報に置換された電子メールを、情報伝送手段を介して電子メール受信側端末に転送する。電子メール受信側端末では、アクセス情報を用いてウェブ・ページにアクセスすることで文字画像データを閲覧することができる。

【002-5】また、本発明に係る電子メール書体加工装置では、電子メールの本文の書体を加工するか否かを、この電子メールの宛先毎に判断するようにしてもよい。

【002-6】この場合、宛先別加工可否対応表が、対応表記憶手段に予め記憶されることになる。宛先別加工可否対応表は、登録ユーザ毎に、各宛先の電子メール・アドレスと、各宛先に送信する電子メールの本文の書体を加工するか否かを指定する指定子とが対応付けられて記されたものである。そして、加工可否判別手段によって、この宛先別加工可否対応表が参照され、認証手段に

より登録されたユーザの識別子が含まれていると判断された電子メールの本文の書体を加工するか否かが各宛先毎に判断される。

【0027】また、本発明に係る電子メール書体加工装置では、登録ユーザ毎に当該電子メール書体加工装置内におけるアドレスが割り当てられ、受信手段が、この登録ユーザ毎に割り当てられたアドレス宛に送信された電子メールを受信するようになされていてもよい。

【0028】この場合、実際の電子メールの宛先、すなわち、電子メール受信側端末の電子メール・アドレスは、受信手段により受信された電子メールを構成するデータの特定の位置に書き込まれている。

【0029】そして、受信手段により受信された電子メール、すなわち、登録ユーザ毎に割り当てられた当該電子メール書体加工装置内におけるアドレス宛に送信された電子メールを構成するデータの中から、実際の宛先の電子メール・アドレスがアドレス抽出手段によって抽出され、アドレス書換手段によって、受信手段により受信された電子メールの宛先アドレスが、アドレス抽出手段により抽出された実際の宛先の電子メール・アドレスに書き換えられることになる。

10

【0030】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0031】(第1の実施形態)本発明に係る電子メール書体加工装置は、例えば、図1に示すような電子メール配信システム1における電子メール書体加工サーバ10として用いられる。

【0032】この図1に示す電子メール配信システム1は、情報伝送手段であるインターネット2を介して、電子メール送信側クライアント端末3、送信側メール・サーバ4、電子メール受信側クライアント端末5、受信側メール・サーバ6及び本発明を適用した電子メール書体加工サーバ10が相互に接続されてなるものである。なお、ここでは、送信側メール・サーバ4、受信側メール・サーバ6及び本発明を適用した電子メール書体加工サーバ10が個別のハードウェアで実現されている例について説明するが、これら各サーバは、物理的に1つのハードウェア上で、各サーバ機能に対応するソフトウェアによって実現されるようになっていてもよい。

30

【0033】電子メール送信側クライアント端末3としては、例えば、パーソナルコンピュータ(以下、パソコンと略称する。)が用いられる。この電子メール送信側クライアント端末3は、電子メールの本文を編集する機能と、送信側メール・サーバ4と通信して作成された電子メールを送信する機能とを有している。また、電子メール送信側クライアント端末3には、電子メールを送信側メール・サーバ4に送信するために必要な情報、具体的には、送信側メール・サーバ4のIPアドレスや、ユーザが送信側メール・サーバ4にログインするためのア

40

50

カウント名、認証パスワード等が記憶されている。

【0034】電子メールの送信者は、この電子メール送信側クライアント端末3を使用して、電子メールの本文を編集し、送信する。この電子メール送信者による操作は、一般に電子メールを送信する場合と何ら変わらない。すなわち、電子メールの送信者は、電子メール配信システム1を利用するにあたり、電子メール送信側クライアント端末3で特別な操作をする必要はない。また、電子メール送信側クライアント端末3に記憶されているデータ、及び、電子メール送信側クライアント端末3の備える機能は、一般に電子メールの送受信を行う端末に標準的に備えられているものである。したがって、電子メール送信側クライアント端末3に特別なソフトウェアをインストールしたりする必要はない。

【0035】なお、電子メール送信側クライアント端末3としては、パソコンのほかに、電子メール送信機能を持つ他の端末、例えば、PDA(Personal Data Assistant)や、携帯電話機、家庭内の固定電話機、家庭用ゲーム機、テレビジョン受像機等を使用することもできる。

【0036】送信側メール・サーバ4は、電子メール送信側クライアント端末3から送信されてきた電子メールを受信する機能と、受信した電子メールを、その電子メールの宛先、或いは、電子メール書体加工サーバ10の何れかに送信する機能とを有している。また、送信側メール・サーバ4には、当該送信側メール・サーバ4による電子メール送信サービスを受けるユーザとして登録されたユーザ(電子メール送信者)のアカウント名及び認証パスワードや、この電子メール送信者が電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスを受けるユーザとして登録されているか否かを示すフラグ等が記憶されている。

【0037】この送信側メール・サーバ4は、電子メールの送信サービスを行う一般的なメール・サーバと同様な機能を有するものであり、一般的なメール・サーバと異なるのは、電子メール送信者が電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスを受けるユーザとして登録されているか否かを示すフラグを記憶している点である。

【0038】電子メール受信側クライアント端末5としては、例えば、電子メール送信側クライアント端末3と同様、パソコンが用いられる。この電子メール受信側クライアント端末5は、受信側メール・サーバ6と通信して電子メールを受信する機能と、受信した電子メールの内容を電子メール受信者に閲覧させる機能とを有している。また、電子メール受信側クライアント端末5には、受信側メール・サーバ6から電子メールを受信するためには必要な情報、具体的には、受信側メール・サーバ6のIPアドレスや、電子メール受信者が受信側メール・サーバ6にログインするためのアカウント名、認証パスワード等が記憶されている。

ード等が記憶されている。

【0039】電子メールの受信者は、この電子メール受信側クライアント端末5を使用して、電子メールを受信し、その内容を画面に表示して閲覧する。この電子メール受信者による操作は、一般に電子メールを受信する場合と何ら変わらない。すなわち、電子メールの受信者は、電子メール配信システム1を利用するにあたり、電子メール受信側クライアント端末5で特別な操作をする必要はない。また、電子メール受信側クライアント端末5に記憶されているデータ、及び、電子メール受信側クライアント端末5の備える機能は、一般に電子メールの送受信を行う端末に標準的に備えられているものである。したがって、電子メール受信側クライアント端末5に特別なソフトウェアをインストールしたりする必要はない。

【0040】なお、電子メール受信側クライアント端末5としては、電子メール送信側クライアント端末3と同様、パソコンのほかに、電子メール受信機能を持つ他の端末、例えば、PDAや、携帯電話機、家庭内の固定電話機、家庭用ゲーム機、テレビジョン受像機等を使用することもできる。

【0041】受信側メール・サーバ6は、一般的のメール・サーバ、或いは、電子メール書体加工サーバ10から送信してきた電子メールを受信する機能と、受信した電子メールを電子メール受信側クライアント端末5に送信する機能などを有している。また、受信側メール・サーバ6には、当該受信側メール・サーバ6による電子メール受信サービスを受けるユーザとして登録されたユーザ（電子メール受信者）のアカウント名及び認証パスワード等が記憶されている。

【0042】この受信側メール・サーバ6は、電子メールの受信サービスを行う一般的なメール・サーバと同様な機能を有しており、また、この受信側メール・サーバ6には、電子メールの受信サービスを行う一般的なメール・サーバと同様なデータが記憶されている。

【0043】本発明を適用した電子メール書体加工サーバ10は、送信側メール・サーバ4から送信してきた電子メールを受信する機能と、受信した電子メールの本文に加工処理を施し、元の本文を加工された本文に置換する機能と、加工処理により得られた電子メールを宛先に対応する受信側メール・サーバ6に送信する機能などを有している。また、電子メール書体加工サーバ10には、当該電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスを受けるユーザとして登録されている電子メール送信者（登録ユーザ）が使用する送信側メール・サーバ4を特定するためのドメイン名やIPアドレス等の情報、当該電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスを受けるユーザとして登録されている登録ユーザを識別するための情報（識別子）、具体的には、例えばその登録ユーザの電子メール・アドレス等が記憶され

ている。

【0044】この電子メール書体加工サーバ10の具体的なハードウェア構成は、例えば、図2に示すようになっている。すなわち、この電子メール書体加工サーバ10は、CPU（Central Processing Unit）11と、ROM（Read Only Memory）12と、RAM（Random Access Memory）13と、ハードディスク14と、ネットワーク・インターフェース15とを備え、これらがバス16によって相互に接続された構造となっている。

【0045】この電子メール書体加工サーバ10では、CPU11がRAM13をワークエリアとして利用して、ROM12に格納された制御プログラム、ハードディスク14に格納された書体加工プログラムや通信プログラム等を実行することによって、図3に機能ブロック図で示すような各種の機能が実現されるようになっている。すなわち、この電子メール書体加工サーバ10は、CPU11が以上のようなプログラムを実行することで、SMT制御手段21としての機能と、TCP/IP制御手段22としての機能と、登録送信側メール・サーバ識別子記憶手段23としての機能と、登録ユーザ識別子記憶手段24としての機能と、認証手段25としての機能と、フォント・データ記憶手段26としての機能と、本文書体加工手段27としての機能とをそれぞれ有することになる。

【0046】SMT制御手段21は、インターネット2を利用した電子メールの送受信を実現するための通信プロトコルであるSMT（Simple Mail Transfer Protocol）に則った電子メールの送受信を制御するものである。SMTは、TCP/IP（Transmission Control Protocol/Internet Protocol）のアプリケーションプロトコルの1つで、送信側のメール・システムと受信側のメール・システムとがどのように対話をするかを指定し、電子メールを転送するために交換する制御メッセージのフォーマットを定めている。このSMTは、送信側メール・サーバ4及び受信側メール・サーバ6に標準的に実装されており、電子メール書体加工サーバ10におけるSMT制御手段21は、これらの間でのSMTに則った電子メールの送受信を制御する。

【0047】TCP/IP制御手段22は、SMT制御手段21と連動して、インターネット2を利用した電子メールの送受信を制御するものである。すなわち、SMTはTCP/IPの上位の階層で動作するので、電子メール書体加工サーバ10では、送信側メール・サーバ4から送信された電子メールが、TCP/IPを制御するためのTCP/IP制御手段22を介してSMT制御手段21に入力され、本文書体加工手段27において本文の書体が加工された電子メールが、SMT制御手段21、TCP/IP制御手段22を介して、電子メールの宛先に対応する受信側メール・サーバ6に送信されるようになっている。

【0048】登録送信側メール・サーバ識別子記憶手段23は、電子メール配信システム1を構成する送信側メール・サーバ4の識別子を記憶するものである。すなわち、送信側メール・サーバ4では、上述したように、電子メール送信者のアカウント毎に、この電子メール送信者が電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスを受けるユーザとして登録されているか否かを示すフラグが記憶されており、このように、電子メール書体加工サーバ10に電子メールを送信する準備がなされた送信側メール・サーバ4は登録され、その識別子が、電子メール書体加工サーバ10の登録送信側メール・サーバ識別子記憶手段23に記憶されるようになっている。

【0049】登録ユーザ識別子記憶手段24は、電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスを受けるユーザの識別子を記憶するものである。すなわち、電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスを受けるユーザは予め登録され(登録ユーザ)、例えばその登録ユーザの電子メール・アドレス等が、登録ユーザを示す識別子として、電子メール書体加工サーバ10の登録ユーザ識別子記憶手段24に記憶されるようになっている。登録ユーザの識別子としては、電子メール・アドレス以外にも、登録ユーザに個別のID番号等、登録ユーザを識別できるものであればどのようなものであってもよいが、電子メール・アドレスを登録ユーザの識別子とした場合には、登録ユーザは電子メール書体加工サーバ10の認証を得るための識別子を電子メールに書き込む必要がない点で有利である。

【0050】認証手段25は、登録送信側メール・サーバ識別子記憶手段23に記憶された送信側メール・サーバ4の識別子と、登録ユーザ識別子記憶手段24に記憶された登録ユーザの識別子とにより、認証処理を行うものである。具体的には、認証手段25は、TCP/IP制御手段22、S-MT-P制御手段21を介して受信された電子メールを構成するデータに、登録送信側メール・サーバ識別子記憶手段23に記憶された送信側メール・サーバ4の識別子と、登録ユーザ識別子記憶手段24に記憶された登録ユーザの識別子とが含まれているかどうかによって、受信された電子メールが電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスの対象となる電子メールかどうかを判断する。電子メール書体加工サーバ10では、認証手段25において、送信側メール・サーバ4の識別子による認証を行うことで、登録されていない送信側メール・サーバから不正に送信されてくる電子メールを排除することができ、また、登録ユーザの識別子による認証を行うことで、登録されていないユーザから送信されてくる電子メールに対しては書体加工のサービスを行うことなく受信側メール・サーバ6に転送することができる。

【0051】フォント・データ記憶手段26は、登録ユーザの個性を反映したフォントであるユーザ書体フォン

トのデータを記憶するものである。このユーザ書体フォントのデータは、予め登録された各登録ユーザ毎に、フォント・データ記憶手段26に記憶されている。このユーザ書体フォントとして、登録ユーザが自ら手書きにより作成したフォントを使用すれば、登録ユーザは電子メールの本文の書体を手書きの書体に置換して送信することができる。

【0052】なお、フォント・データ記憶手段26にユーザ書体フォントを記憶させる処理は、例えばユーザの登録と同時にを行うようにすればよい。具体的には、例えば、電子メール書体加工サーバ10が、ウェブ・ページ形式のユーザ登録ページを公開する。そして、ユーザは、電子メール送信側クライアント端末3に標準的に搭載されているウェブ・ブラウザを使用してこのユーザ登録ページにアクセスし、このユーザ登録ページにユーザ名や電子メール・アドレス等の所定の情報を書き込むことで、電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスを受けるためのユーザ登録を行う。このとき、ユーザは、このユーザ登録ページから、自分の個性を反映したフォントであるユーザ書体フォントのデータを、HTTP(Hypertext Transfer Protocol)やFTP(File Transfer Protocol)等の通信プロトコルに則って電子メール書体加工サーバ10へと送信する。そして、電子メール書体加工サーバ10が、ユーザ登録ページに書き込まれた電子メール・アドレス等をユーザ識別子として特定し、ユーザから送信されたユーザ書体フォントをユーザ識別子と対応付けてフォント・データ記憶手段26に格納する。

【0053】また、ユーザの登録を電子メールにより受け付けるようにした場合には、ユーザは、自分の個性を反映したフォントであるユーザ書体フォントのデータを、この電子メールの添付ファイルとして書体加工サーバ10に送信すればよい。この場合、電子メール書体加工サーバ10では、電子メールに書き込まれた情報をもとにユーザの登録を行い、例えば、送信元アドレスであるユーザの電子メール・アドレスがユーザ識別子として特定する。そして、添付ファイルで添付されたユーザ書体フォントをユーザ識別子と対応付けてフォント・データ記憶手段26に格納する。なお、詳細を後述するように、電子メール書体加工サーバ10内におけるユーザ・アドレスがユーザに割り当てられ、ユーザがこの電子メール書体加工サーバ10内におけるユーザ・アドレス宛に電子メールを送信する場合には、電子メール書体加工サーバ10が、宛先アドレスであるユーザ・アドレスをユーザ識別子として特定し、添付ファイルで添付されたユーザ書体フォントをこのユーザ識別子と対応付けてフォント・データ記憶手段26に格納するようにすればよい。

【0054】また、ユーザの登録をユーザ手書きの登録用紙にて受け付けるようにした場合には、ユーザは、こ

の登録用紙に登録に必要な所定の事項を書き込むと共に、例えば直筆のサンプル文字等を書き込んで、電子メール書体加工サーバ10を運営するサービス業者に郵送する。サービス業者側では、ユーザからの登録用紙を受け取ると、登録用紙に書き込まれた情報をもとに電子メール書体加工サーバ10におけるユーザ登録の処理を行い、また、登録用紙に書き込まれたサンプル文字をもとにユーザ書体フォントを作成して、ユーザ識別子と対応付けて電子メール書体加工サーバ10のフォント・データ記憶手段26に記憶させる処理を行う。この場合には、電子メール書体加工サーバ10を運営するサービス業者側でユーザ書体フォントが作成され、作成されたユーザ書体フォントがユーザ識別子と対応付けられてフォント・データ記憶手段26に記憶されることになるので、ユーザは予めユーザ書体フォントを作成しておく必要がない。

【0055】また、ユーザ登録が完了した後にユーザ書体フォントをフォント・データ記憶手段26に記憶させる処理を行う場合には、例えば、ユーザが、ユーザ書体フォントのデータをメモリカード等の可搬型メモリに格納して電子メール書体加工サーバ10を運営するサービス業者に郵送し、サービス業者側が、郵送された可搬型メモリからユーザ書体フォントのデータを読み出して、ユーザ識別子と対応付けて電子メール書体加工サーバ10のフォント・データ記憶手段26に記憶させる処理を行うようにしてもよい。

【0056】本文書体加工手段27は、認証手段25によって電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスの対象となると判断された電子メールの本文を、フォント・データ記憶手段26に記憶されたユーザ書体フォントに対応する書体の文字画像データに加工するものである。文字画像データの形式はビットマップであってもよいし、汎用的に使用されているページ記述言語であってもよい。

【0057】ここで、本文書体加工手段27について、更に詳細に説明する。

【0058】本文書体加工手段27は、図4に示すように、ユーザ書体フォント選択手段31と、電子メールヘッダ・本文分離手段32と、文字画像データ生成手段33と、文字画像データエンコード手段34と、マークアップ言語本文生成手段35と、電子メール生成手段36とを有している。

【0059】ユーザ書体フォント選択手段31は、認証手段25によって電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスの対象となると判断された電子メールに含まれている登録ユーザの識別子を認識し、フォント・データ記憶手段26に記憶されたユーザ書体フォントの中から、認識した登録ユーザの識別子に対応するユーザ書体フォントを選択する。このユーザ書体フォント選択手段により選択されたユーザ書体フォントのデータ

10

30

40

50

は、文字画像データ生成手段33へと送られることになる。

【0060】電子メールヘッダ・本文分離手段32は、認証手段25によって電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスの対象となると判断された電子メールのヘッダ部分と本文部分とを切り離す処理を行う。なお、電子メールのデータ構造については、詳細を後述する。

【0061】文字画像データ生成手段33は、電子メールヘッダ・本文分離手段32によりヘッダ部分から切り離された電子メールの本文部分を、ユーザ書体フォント選択手段31により選択されたユーザ書体フォントでラスタライズして、例えばビットマップデータ等の文字画像データを生成する。

【0062】文字画像データエンコード手段34は、文字画像データ生成手段33により生成された文字画像データのデータ構造を、電子メールに適したデータ構造に変換する。すなわち、文字画像データ生成手段33により生成された文字画像データはバイナリ形式であるので、文字画像データエンコード手段34では、この文字画像データを、例えば、Base64等のエンコード方式を用いて、バイナリ形式からASCII形式に変換する。

【0063】マークアップ言語本文生成手段35は、文字画像データエンコード手段34によりASCII形式に変換された文字画像データに、電子メール受信側クライアント端末5で電子メール本文を構成する文字画像データを表示する際のデザインを指定するためのHTMLタグ等を追加する。

【0064】電子メール生成手段36は、電子メール本文を構成するHTMLデータ、すなわちHTMLタグが付加された文字画像データに、電子メールヘッダ・本文分離手段32で分離した電子メールヘッダ(From, To, Subjectなど)を付加する。これにより、認証手段25によって電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスの対象となると判断された電子メールの本文を構成するデータが、登録ユーザの個性を反映したユーザ書体フォントでラスタライズされた文字画像データに置換された送信メールが作成されることになる。そして、この電子メール生成手段36において作成された送信メールは、SMTP制御手段21、TCP/IP制御手段22を介して、電子メールの宛先に対応する受信側メール・サーバ6に送信されることになる。

【0065】ここで、電子メール配信システム1において送受信される電子メールのデータ構造について説明する。

【0066】電子メール配信システム1において送受信される電子メールは、図5(A)及び図5(B)に示すように、ヘッダと本文の2つの部分で構成されている。これらヘッダと本文は、空行(改行コード0x0D 0x0A)によって分離されている。

【0067】ヘッダは、電子メールの先頭から最初の空行までのテキスト行からなり、電子メールを送信する際に必要な情報が書き込まれている。具体的には、ヘッダは、「From」行と、「To」行と、「Subject」行と、「Date」行と、「Message-ID」行とで構成されている。

【0068】「From」行には、当該電子メールの送信者を示す情報が記載され、例えば、送信者の電子メール・アドレスが指定され、また、かっこ内にユーザ名が指定される。なお、送信者の電子メール・アドレスを登録ユーザの識別子とする場合には、この「From」行にて指定される電子メール・アドレス、すなわち、図5(A)で示す例では、「hash@fg.hij」が登録ユーザの識別子となる。

【0069】「To」行では、当該電子メールの宛先の電子メール・アドレスが指定される。複数の宛先を指定する場合には、各宛先の電子メール・アドレスがカンマによって区切られる。

【0070】「Subject」行には、当該電子メールの件名が記載される。

【0071】「Date」行には、当該電子メールが送信された日時が記載される。

【0072】「Message-ID」行には、通し番号等を用いて作成された当該電子メールに個別のIDが記載される。この個別のIDは、発信日時や、当該電子メールを送信した電子メール送信側クライアント端末3の名称等も用いて、世界で唯一のIDとなるように生成される。

【0073】以上のようなヘッダ内における各行は、改行コード(0x0D 0x0A)によって区切られている。なお、ここでは、0x0D 0x0A(〈C R〉, 〈L F〉)を改行コードとして使用するシステムの例について説明しているが、システムによっては〈L F〉のみ、又は〈C R〉のみを改行コードとして使用する場合がある。

【0074】以上のようなデータ構造の電子メールを作成する際、電子メール送信側クライアント端末3には、例えば図6に示すような画面が表示されることになる。この図6の画面において、上部は電子メールのヘッダを示しており、下部は本文を示している。

【0075】この電子メール送信側クライアント端末3に表示される画面では、「To」の欄にて当該電子メールの宛先の電子メール・アドレスが指定され、「From」の欄にて当該電子メールの送信者の電子メール・アドレスが指定され、「Subject」の欄にて当該電子メールの件名が指定される。そして、この電子メール送信側クライアント端末3に表示される画面では、本文の欄に、例えば、「本日13時より打ち合わせ」といったようなメッセージを示す本文が、電子メール送信側クライアント端末3に搭載された標準フォントを用いた標準的な書体で書き込まれることになる。

【0076】一方、以上のような電子メールを電子メール書体加工サーバ10経由で受信した電子メール受信側

クライアント端末5には、例えば図7に示すような画面が表示されることになる。この図7の画面において、上部は電子メールのヘッダを示しており、下部は本文を示している。

【0077】この電子メール受信側クライアント端末5に表示される画面では、ヘッダの欄には電子メール送信側クライアント端末3に表示される画面と同じ内容が表示されている。そして、この電子メール受信側クライアント端末5に表示される画面では、本文の欄に、例えば、「本日13時より打ち合わせ」といったようなメッセージを示す本文が、電子メール送信者(登録ユーザ)の個性を反映した書体の文字画像データとして表示されることになる。

【0078】次に、以上のように構成される電子メール配信システム1における処理の流れについて、図8乃至図10を参照して説明する。なお、図8は電子メール送信側クライアント端末3及び送信側メール・サーバ4における処理の流れを示し、図9は送信側メール・サーバ4、電子メール書体加工サーバ10及び受信側メール・サーバ6における処理の流れを示し、図10は受信側メール・サーバ6及び電子メール受信側クライアント端末5における処理の流れを示している。

【0079】電子メール配信システム1により電子メールの送受信を行う場合、まず、図8に示すように、ステップS1-1において、電子メール送信側クライアント端末3の所定の入力画面に、宛先の電子メール・アドレス、送信者の電子メール・アドレス、電子メールの本文が入力される。

【0080】これら所定事項の入力が終了すると、次に、ステップS1-2において、電子メール送信側クライアント端末3から、送信側メール・サーバ4にログインするためのアカウント名、認証パスワードが、インターネット2を介して送信側メール・サーバ4に送信される。

【0081】電子メール送信側クライアント端末3から送信されたアカウント名、認証パスワードは、ステップS2-1において、送信側メール・サーバ4に受信される。そして、電子メール送信側クライアント端末3からのアカウント名、認証パスワードが送信側メール・サーバ4により受信されると、ステップS2-2において、アカウントの認証が行われ、電子メールの送信者が、当該送信側メール・サーバ4による電子メール送信サービスを受けるユーザとして登録されたユーザであるかどうかが確認され、ステップS2-3において、この認証の結果がインターネット2を介して電子メール送信側クライアント端末3に送信される。

【0082】送信側メール・サーバ4から送信された認証結果は、ステップS1-3において、電子メール送信側クライアント端末3に受信される。そして、電子メール送信側クライアント端末3では、ステップS1-4に

おいて、電子メール送信者が送信側メール・サーバ4による電子メール送信サービスを受けるユーザとして認証されたかどうかが判断され、認証されたと判断されたときは、ステップS1-5において、電子メール送信者により作成された電子メールが、インターネット2を介して送信側メール・サーバ4に送信され、電子メール送信側クライアント端末3における処理が終了する。

【0083】一方、ステップS1-4において、電子メール送信者が送信側メール・サーバ4による電子メール送信サービスを受けるユーザとして認証されないと判断されたときは、送信側メール・サーバ4に電子メールが送信されることなく、電子メール送信側クライアント端末3における処理が終了する。

【0084】また、送信側メール・サーバ4では、ステップS2-4において、電子メール送信者が当該送信側メール・サーバ4による電子メール送信サービスを受けるユーザとして認証されたかどうかが判断され、認証されたと判断されたときは、ステップS2-5において、電子メール送信側クライアント端末3から送信された電子メールが受信される。

【0085】一方、ステップS2-4において、電子メール送信者が送信側メール・サーバ4による電子メール送信サービスを受けるユーザとして認証されないと判断されたときは、電子メールが受信されることなく、送信側メール・サーバ4における処理が終了する。

【0086】電子メール送信側クライアント端末3から送信された電子メールが送信側メール・サーバ4により受信されると、図9に示すように、ステップS2-6において、送信側メール・サーバ4に予め記憶されたフラグによる認証が行われ、電子メールの送信者が、電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスを受けるユーザとして登録されているか否かが確認される。

【0087】そして、ステップS2-7において、電子メールの送信者が電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスを受けるユーザとして認証されたかどうかが判断され、認証されたと判断されたときは、ステップS2-8において、電子メール送信側クライアント端末3から受信した電子メールがインターネット2を介して電子メール書体加工サーバ10に送信され、送信側メール・サーバ4における処理が終了する。

【0088】一方、ステップS2-7において、電子メールの送信者が電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスを受けるユーザとして認証されないと判断されたときは、ステップS2-9において、電子メール送信側クライアント端末3から受信した電子メールが、インターネット2を介して、この電子メールの宛先に対応する受信側メール・サーバ6に送信され、送信側メール・サーバ4における処理が終了する。

【0089】ステップS2-8において送信側メール・サーバ4から送信された電子メールは、ステップS3-50

1において、TCP/IP制御手段22及びSMT制御手段21による制御に応じて、電子メール書体加工サーバ10のネットワーク・インターフェース15により受信される。そして、電子メール書体加工サーバ10では、送信側メール・サーバ4から送信された電子メールを受信すると、S3-2において、認証手段25により登録送信側メール・サーバ識別子記憶手段23が参照されて、この登録送信側メール・サーバ識別子記憶手段23に記憶された登録送信側メール・サーバの識別子による認証が行われ、送信側メール・サーバ4が電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスの対象となるメール・サーバ（登録送信側メール・サーバ）として登録されているか否かが確認される。

【0090】そして、ステップS3-3において、送信側メール・サーバ4が登録送信側メール・サーバとして認証されたかどうかが判断され、認証されたと判断されたときは、ステップS3-4において、認証手段25により登録ユーザ識別子記憶手段24が参照されて、この登録ユーザ識別子記憶手段24に記憶された登録ユーザの識別子による認証が行われ、電子メールの送信者が電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスを受けるユーザ（登録ユーザ）として登録されているか否かが確認される。

【0091】そして、ステップS3-5において、電子メールの送信者が登録ユーザとして認証されたかどうかが判断され、認証されたと判断されたときは、ステップS3-6において、本文書体加工手段27により、受信した電子メールの本文の書体が、フォント・データ記憶手段26に記憶された、登録ユーザの個性を反映したユーザ書体フォントに対応する書体に加工される。

【0092】具体的には、電子メールの送信者が登録ユーザとして認証されると、まず、ユーザ書体フォント選択手段31により、受信した電子メールに含まれている登録ユーザの識別子が認識され、フォント・データ記憶手段26に記憶されたユーザ書体フォントの中から、認識した登録ユーザの識別子に対応するユーザ書体フォントが選択される。また、電子メールヘッダ・本文分離手段32により、受信した電子メールのヘッダ部分と本文部分とが切り離される。

【0093】そして、文字画像データ生成手段33により、受信した電子メールの本文部分が、ユーザ書体フォント選択手段31により選択されたユーザ書体フォントでラスタライズされ、例えばビットマップデータ等の文字画像データが生成される。

【0094】次に、文字画像データエンコード手段34により、文字画像データ生成手段33により生成されたバイナリ形式の文字画像データが、例えば、Base64等のエンコード方式を用いてASCII形式に変換される。

【0095】次に、マークアップ言語本文生成手段35

により、文字画像データエンコード手段34によりASCII形式に変換された文字画像データにHTMLタグ等が追加され、電子メール生成手段36により、電子メール本文を構成するHTMLデータに、電子メールヘッダ・本文分離手段32で分離した電子メールヘッダが付加される。

【0096】以上の本文書体加工手段27における一連の処理により、受信した電子メールの本文の書体が、登録ユーザの個性を反映したユーザ書体フォントに対応する書体に加工されることになる。

【0097】電子メールの本文の書体がユーザ書体フォントに対応する書体に加工されると、次に、ステップS3-7において、この本文の書体がユーザ書体フォントに対応する書体に加工された電子メールが、インターネット2を介して、この電子メールの宛先に対応する受信側メール・サーバ6に送信され、電子メール書体加工サーバ10における処理が終了する。

【0098】また、上記ステップS3-3において、送信側メール・サーバ4が登録送信側メール・サーバとして認証されないと判断されたとき、及び、上記ステップS3-5において、電子メールの送信者が登録ユーザとして認証されないと判断されたときは、本文書体加工手段27による電子メールの本文書体の加工処理が行われることなく、ステップS3-7において、この電子メールが、インターネット2を介して、その宛先に対応する受信側メール・サーバ6に送信されて、電子メール書体加工サーバ10における処理が終了する。

【0099】ステップS3-7において電子メール書体加工サーバ10から送信された電子メールは、ステップS4-1において、受信側メール・サーバ6に受信される。

【0100】電子メール書体加工サーバ10から送信された電子メールが受信側メール・サーバ6により受信されると、図10に示すように、ステップS5-1において、電子メール受信側クライアント端末5から、電子メール受信要求や、当該電子メール受信側クライアント端末5が受信側メール・サーバ6にログインするためのアカウント名、認証パスワードが、インターネット2を介して受信側メール・サーバ6に送信される。

【0101】電子メール受信側クライアント端末5から送信された電子メール受信要求、アカウント名、認証パスワードは、ステップS4-2において、受信側メール・サーバ6に受信される。そして、電子メール受信側クライアント端末5からの電子メール受信要求、アカウント名、認証パスワードが受信側メール・サーバ6により受信されると、ステップS4-3において、アカウントの認証が行われ、電子メールの受信者が、当該受信側メール・サーバ6による電子メール受信サービスを受けるユーザとして登録されたユーザであるかどうかが確認され、ステップS4-4において、この認証の結果がイン

ターネット2を介して電子メール受信側クライアント端末5に送信される。

【0102】受信側メール・サーバ6から送信された認証結果は、ステップS5-2において、電子メール受信側クライアント端末5に受信される。そして、電子メール受信側クライアント端末5では、ステップS5-3において、電子メール受信者が受信側メール・サーバ6による電子メール受信サービスを受けるユーザとして認証されたかどうかが判断される。

【0103】また、受信側メール・サーバ6では、ステップS4-5において、電子メール受信者が当該受信側メール・サーバ6による電子メール受信サービスを受けるユーザとして認証されたかどうかが判断され、認証されたと判断されたときは、ステップS4-6において、電子メール書体加工サーバ10により本文の書体が送信者の個性を反映したユーザ書体フォントに対応する書体に加工され電子メールが、インターネット2を介して電子メール受信側クライアント端末5に送信され、受信側メール・サーバ6における処理が終了する。

【0104】一方、ステップS4-5において、電子メール受信者が受信側メール・サーバ6による電子メール受信サービスを受けるユーザとして認証されないと判断されたときは、電子メール受信側クライアント端末5に電子メールが送信されることなく、受信側メール・サーバ6における処理が終了する。

【0105】また、電子メール受信側クライアント端末5では、ステップS5-3において、電子メール受信者が受信側メール・サーバ6による電子メール受信サービスを受けるユーザとして認証されたと判断されたときは、ステップS5-4において、受信側メール・サーバ6から送信された電子メール、すなわち、電子メール書体加工サーバ10により本文の書体が送信者の個性を反映したユーザ書体フォントに対応する書体に加工され電子メールが受信され、電子メール受信側クライアント端末5における処理が終了する。

【0106】一方、ステップS5-3において、電子メール受信者が受信側メール・サーバ6による電子メール受信サービスを受けるユーザとして認証されないと判断されたときは、受信側メール・サーバ6からの電子メールが受信されることなく、電子メール受信側クライアント端末5における処理が終了する。

【0107】以上のように、この電子メール配信システム1においては、本発明を適用した電子メール書体加工サーバ10が、電子メールの送受信を行う一般的な端末（電子メール送信側クライアント端末3）から送信側メール・サーバ4経由で送信された電子メールを受信して、その電子メールの本文を、送信者（登録ユーザ）の個性を反映したユーザ書体フォントを用いて画像化して、受信側メール・サーバ6経由で電子メールの送受信を行いう一般的な端末（電子メール受信側クライアント端

末5)に転送し、受信者がこの電子メール本文の画像を閲覧できるようにしているので、電子メールの送受信を行う端末として特別なハードウェアを用いたり、電子メールの送受信を行う端末に特別なソフトウェアやユーザ書体フォントをインストールしたりすることなく、電子メール送信者の個性を反映したユーザ書体フォントで表現された電子メールの送受信を適切に行うことができる。

【0108】したがって、電子メールの送信者は、いつでも、どこからでも、特別な操作を行うことなく、自らの個性を反映した書体の電子メールを送信することができ、電子メールの受信者は、特別な操作を行うことなく、送信者の個性が反映された書体の電子メールを閲覧することができる。

【0109】(第2の実施形態)次に、本発明を適用した第2の実施形態について説明する。

【0110】この第2の実施形態の電子メール書体加工サーバ10は、第1の実施形態で説明した電子メール書体加工サーバ10と同様のハードウェア構成(図2参照)を有し、CPU11がRAM13をワークエリアとして利用して、ROM12に格納された制御プログラム、ハードディスク14に格納された書体加工プログラムや通信プログラム等を実行することによって、図11に機能ブロック図で示すような各種の機能が実現されるようになっている。すなわち、この電子メール書体加工サーバ10では、CPU11が以上のようなプログラムを実行することで、第1の実施形態で説明した電子メール書体加工サーバ10におけるSMTP制御手段21、TCP/IP制御手段22、登録送信側メール・サーバ識別子記憶手段23、登録ユーザ識別子記憶手段24、認証手段25、フォント・データ記憶手段26、本文書体加工手段27に加えて、対応表記憶手段28としての機能と、加工可否判別手段29としての機能を有することになる。

【0111】対応表記憶手段28は、電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスを受けるユーザとして登録された登録ユーザ毎に、各宛先の電子メール・アドレスと、各宛先に送信する電子メールの本文の書体を加工するか否かを指定する指定子とが対応付けられて記された宛先別加工可否対応表、例えば図12に示すような宛先別加工可否対応表を記憶するものである。すなわち、この電子メール書体加工サーバ10では、各登録ユーザ毎に複数の宛先(電子メール・アドレス)が登録されており、これら複数の宛先毎に、当該電子メール書体加工サーバ10により本文の書体を加工した電子メールを送信するか、或いは、本文の書体を加工することなく、そのまま電子メールを転送するかが指定され、宛先別加工可否対応表として対応表記憶手段28に記憶されるようになっている。

【0112】加工可否判別手段29は、対応表記憶手段50

28に記憶された宛先別加工可否対応表を参照して、認証手段25により認証された電子メール、すなわち、登録ユーザからの電子メールの宛先が、電子メール本文の書体を加工して送信する宛先として指定されているか否かを判断するものである。この加工可否判別手段29によって、宛先が本文の書体を加工して転送するものとして指定されていると判断された電子メールは、本文書体加工手段27に供給されて、本文の書体が加工された上で宛先に送信されることになる。一方、この加工可否判別手段29によって、宛先が本文の書体の加工を必要としないものとして指定されていると判断された電子メールは、本文の書体が加工されることなく、そのまま宛先に転送されることになる。

【0113】電子メール配信システム1に以上のような電子メール書体加工サーバ10を用いた場合には、電子メール書体加工サーバ10において、登録ユーザからの電子メールの本文の書体を加工するか否かが、その電子メールの宛先毎に判断されるので、登録ユーザ(電子メールの送信者)側での煩雑な操作を不要としながら、近い関係にある宛先や、くだけた内容の電子メールを送る宛先にのみ、ユーザ書体フォントを用いて本文が表現された電子メールを送信することができる。

【0114】(第3の実施形態)次に、本発明を適用した第3の実施形態について説明する。

【0115】第1の実施形態及び第2の実施形態では、送信側メール・サーバ4から受信側メール・サーバ6まで電子メールを転送する間に、対象となる電子メールが本発明を適用した電子メール書体加工サーバ10を必ず通過するようにルーティングを行うようになっており、この場合、電子メール送信側クライアント端末3から送信される電子メールの転送先を、送信側メール・サーバ4において、電子メール書体加工サーバ10に設定することが要求され、送信側メール・サーバ4に特別な付加機能を持たせることが必要となる。

【0116】第3の実施形態では、送信側メール・サーバ4に特別な付加機能を持たせることなく、一般的に利用されているメール・サーバを用いて、本発明を適用した電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスを実現する例について説明する。

【0117】この例においては、電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスを受けるユーザとして登録された登録ユーザ毎に、電子メール書体加工サーバ10内におけるユーザ・アドレスが割り当てられている。そして、電子メール送信者(登録ユーザ)は、電子メール送信側クライアント端末3から電子メールを送信する際に、実際の宛先となる受信者の電子メール・アドレスを直接指定せずに、電子メール書体加工サーバ10内に割り当てられた自分のユーザ・アドレス宛に電子メールを送信する。実際の宛先となる受信者の電子メール・アドレスは、送信する電子メールのヘッダ中の件名

(Subject) 又は本文中に指定する。本文中に指定する場合は、本文の先頭などの特定の位置に記述するか、特定文字列の後に記述するように、予めそのフォーマットを定めておくようとする。

【0118】以上のように作成された電子メールは、電子メール送信側クライアント端末3から送信側メール・サーバ4へ送信される。送信側メール・サーバ4では、電子メールの宛先として指定されたアドレス、すなわち、電子メール書体加工サーバ10内に割り当てられた送信者（登録ユーザ）のユーザ・アドレス宛に電子メールを転送する。これは、通常のメール・サーバが備えている標準的な機能である。 10

【0119】この例において、電子メール書体加工サーバ10では、送信側メール・サーバ4から送信される電子メールのヘッダ中の「To」行に、登録ユーザに割り当てられた当該電子メール書体加工サーバ10内におけるユーザ・アドレスが指定されている場合にのみ、その電子メールを受信して、本文の書体を加工する処理を行う。また、電子メール書体加工サーバ10は、受信した電子メールのヘッダ中の件名（Subject）又は本文中に指定された電子メール・アドレス、すなわち、実際の宛先である受信者の電子メール・アドレスを抽出して、電子メールの宛先を受信者の電子メール・アドレスに書き換える処理を行う。そして、電子メール書体加工サーバ10は、以上のような処理を行った電子メールを受信側メール・サーバ6に送信する。

【0120】この例においては、電子メール書体加工サーバ10のサービスを受けて電子メールの本文の書体を加工するかどうかの選択は、電子メールの送信者が、電子メールの宛先に、電子メール書体加工サーバ10内に割り当てられた自分のユーザ・アドレスを指定するかどうかで行う。電子メールの送信者が、本文の書体を加工することを望まない場合には、一般的に電子メールを送信する場合と同様に、電子メールの宛先に、実際の宛先である受信者の電子メール・アドレスを指定すればよい。この場合、送信側メール・サーバ4は、電子メール送信側クライアント端末3からの電子メールを、その宛先として指定されたアドレスに応じて、受信側メール・サーバ6又は電子メール書体加工サーバ10へ送るだけなので、特別な付加機能を必要としない。 40

【0121】ここで、以上のような電子メール配信システム1に用いられる電子メール書体加工サーバ10について、図13を参照して更に詳しく説明する。なお、図13は、電子メール書体加工サーバ10における本文書体加工手段27の機能ブロック図を示している。

【0122】この電子メール書体加工サーバ10では、本文書体加工手段27が、ユーザ書体フォント選択手段31、電子メールヘッダ・本文分離手段32、文字画像データ生成手段33、文字画像データエンコード手段34、マークアップ言語本文生成手段35、電子メール生 50

成手段36に加えて、電子メール・アドレス抽出手段37と、宛先電子メール・アドレス書換手段38とを有するようになっている。すなわち、この電子メール書体加工サーバ10は、本文書体加工手段27が電子メール・アドレス抽出手段37と、宛先電子メール・アドレス書換手段38とを有することを特徴としており、その他の構成については、上述した第1の実施形態及び第2の実施形態で説明した電子メール書体加工サーバ10と同様とされている。なお、この例においては、電子メール書体加工サーバ10内に登録ユーザ毎に割り当てられたユーザ・アドレスを、その登録ユーザの識別子とすることが望ましい。このように、登録ユーザ毎に割り当てられたユーザ・アドレスを登録ユーザの識別子として用いるようにすれば、登録ユーザは電子メール書体加工サーバ10の認証を得るための識別子を電子メールに別途書き込む必要がない。

【0123】電子メール・アドレス抽出手段37は、認証手段25によって電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスの対象となると判断された電子メールから、そのヘッダ中の件名（Subject）又は本文中に指定された電子メール・アドレス、すなわち、実際の宛先である受信者の電子メール・アドレスを抽出する処理を行う。

【0124】宛先電子メール・アドレス書換手段38は、電子メールの宛先（ヘッダ中の「To」行）を、登録ユーザに割り当てられた電子メール書体加工サーバ10内におけるユーザ・アドレスから、電子メール・アドレス抽出手段37により抽出された実際の宛先である受信者の電子メール・アドレスに書き換える処理を行う。

【0125】この電子メール書体加工サーバ10では、送信側メール・サーバ4から当該電子メール書体加工サーバ10内におけるユーザ・アドレス宛に送信された電子メールが受信され、この電子メールの送信者が登録ユーザとして認証されると、ユーザ書体フォント選択手段31により、フォント・データ記憶手段26に記憶されたユーザ書体フォントの中から、登録ユーザの識別子に対応するユーザ書体フォントが選択されると共に、電子メールヘッダ・本文分離手段32により、受信した電子メールのヘッダ部分と本文部分とが切り離される。また、電子メール・アドレス抽出手段37により、受信した電子メールから、そのヘッダ中の件名（Subject）又は本文中に指定された電子メール・アドレス、すなわち、実際の宛先である受信者の電子メール・アドレスが抽出される。

【0126】電子メールヘッダ・本文分離手段32により分離された電子メールの本文部分は、文字画像データ生成手段33により、ユーザ書体フォント選択手段31により選択されたユーザ書体フォントでラスタライズされて文字画像データが生成される。また、文字画像データエンコード手段34により、バイナリ形式の文字画像

データがASCII形式に変換される。また、マークアップ言語本文生成手段35により、ASCII形式に変換された文字画像データにHTMLタグ等が追加される。

【0127】一方、電子メールヘッダ・本文分離手段32により分離された電子メールのヘッダ部分の「To」行は、宛先電子メール・アドレス書換手段38により、登録ユーザに割り当てられた電子メール書体加工サーバ10内におけるユーザ・アドレスから、電子メール・アドレス抽出手段37により抽出された実際の宛先である受信者の電子メール・アドレスに書き換えられる。

【0128】そして、電子メール生成手段36により、電子メール本文を構成するHTMLデータに、宛先電子メール・アドレス書換手段38により「To」行(宛先)が書き換えられたヘッダ部分が付加されて、実際の宛先である受信者宛の電子メールが生成される。そして、この電子メールが、インターネット2を介して、この電子メールの宛先に対応する受信側メール・サーバ6に送信されることになる。

【0129】この例においては、登録ユーザが電子メールを作成する際、電子メール送信側クライアント端末3には、例えば図14に示すような画面が表示されることになる。この図14の画面において、上部は電子メールのヘッダを示しており、下部は本文を示している。

【0130】この電子メール送信側クライアント端末3に表示される画面では、「To」の欄にて電子メール書体加工サーバ10内における送信者(登録ユーザ)のユーザ・アドレスが指定され、「From」の欄にて送信者(登録ユーザ)の電子メール・アドレスが指定され、「Subject」の欄にて、実際の宛先である受信者の電子メール・アドレス及び当該電子メールの件名が指定されることになる。また、本文の欄には、例えば、「本日13時より打ち合わせ」といったようなメッセージを示す本文が、電子メール送信側クライアント端末3に搭載された標準フォントを用いた標準的な書体で書き込まれることになる。

【0131】一方、以上のような電子メールを電子メール書体加工サーバ10経由で受信した電子メール受信側クライアント端末5には、例えば図15に示すような画面が表示されることになる。この図15の画面において、上部は電子メールのヘッダを示しており、下部は本文を示している。

【0132】この電子メール受信側クライアント端末5に表示される画面では、「To」の欄にて実際の宛先である受信者の電子メール・アドレスが指定され、「From」の欄にて送信者の電子メール・アドレスが指定され、「Subject」の欄にて当該電子メールの件名が指定されている。また、本文の欄には、例えば、「本日13時より打ち合わせ」といったようなメッセージを示す本文が、電子メール送信者(登録ユーザ)の個性を反映した

書体の文字画像データとして表示されることになる。

【0133】以上説明した本例の電子メール配信システム1を利用して電子メールの送信を行う場合、電子メールの送信者は、まず、電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスを受けるユーザ(登録ユーザ)として登録し、電子メール書体加工サーバ10内におけるユーザ・アドレス、具体的には、例えば図14に示した例では、「hash_9ab03n2@kakou-sv.klm」を取得する。このユーザ登録は、1回のみ行えばよい。

【0134】そして、電子メール書体加工サーバ10による書体加工サービスを受けるユーザとして登録した登録ユーザが電子メールを送信する際は、送信する電子メールのヘッダ中の「To」の欄に、電子メール書体加工サーバ10内における自分のユーザ・アドレス、例えば「hash_9ab03n2@kakou-sv.klm」を指定する。また、実際の宛先である受信者の電子メール・アドレスは、送信する電子メールのヘッダ中の「Subject」の欄又は本文中に予め定められたフォーマットで指定する。例えば図14に示した例では、送信する電子メールのヘッダ中の「Subject」の欄に、実際の宛先である受信者の電子メール・アドレスが「To : yama@ab.cde」と指定されている。

【0135】このように作成された電子メールは、ヘッダ中の「To」の欄で指定されているアドレスに応じて、送信側メール・サーバ4から電子メール書体加工サーバ10宛に送られる。電子メール書体加工サーバ10では、「hash_9ab03n2@kakou-sv.klm」宛の電子メールを受信して、例えば、ヘッダ中の「To」の欄に指定されているユーザ・アドレス「hash_9ab03n2@kakou-sv.klm」を登録ユーザの識別子として認識し、この電子メールの本文の書体を、登録ユーザの個性を反映したユーザ書体フォントを用いて加工処理する。また、ヘッダ中の「Subject」の欄又は本文中に指定されている受信者の電子メール・アドレス「yama@ab.cde」を抽出して、ヘッダ中の「To」の欄を「hash_9ab03n2@kakou-sv.klm」から「yama@ab.cde」に書き換える処理を行う。そして、本文の書体がユーザ書体フォントを用いて加工された電子メールを受信側メールサーバ6に送信する。

【0136】以上説明したように、本例の電子メール配信システム1では、各登録ユーザ毎に電子メール書体加工サーバ10内におけるユーザ・アドレスが割り当てられ、電子メール書体加工サーバ10がこのユーザ・アドレス宛に送信された電子メールを受信して本文の書体を加工し、この電子メールの宛先を実際の宛先である受信者の電子メール・アドレスに書き換えて受信側メール・サーバ6に送信するようにしているので、電子メール送受側クライアント端末3、電子メール受信側クライアント端末5、受信側メール・サーバ6として、この種の端末やメール・サーバとして一般的に利用されているものが利用可能であることは勿論のこと、送信側メール・サ

ーバ4にも特別な付加機能を持たせる必要がなく、一般的に利用されているメール・サーバを利用することが可能となる。

【0137】また、この電子メール配信システム1では、登録ユーザが電子メールを送信する際に宛先に指定する登録ユーザのユーザ・アドレスが、電子メール書体加工サーバ10によって受信者の電子メール・アドレスに書き換えられるので、電子メール受信者には登録ユーザのユーザ・アドレスは公開されない。したがって、例えば、このユーザ・アドレスを登録ユーザの識別子として用いた場合でも、登録していないユーザによる電子メール書体加工サーバ10の不正使用を未然に防止することができる。なお、ユーザ・アドレスを登録ユーザの識別子として用いる場合には、電子メール書体加工サーバ10に登録した他の登録ユーザによるユーザ書体フォントの不正使用を防止するために、ユーザ・アドレスとして、例えば「hash_9ab03n20kakou-sv.klm」のように、他人が容易に思いつかないようなアドレスを使用することが望ましい。

【0138】(第4の実施形態) 次に、本発明を適用した第4の実施形態について説明する。

【0139】第1乃至第3の実施形態では、電子メール書体加工サーバ10において本文の書体が加工された電子メール、すなわち、本文のテキストデータがユーザ書体フォントを用いた文字画像データに置き換えられた電子メールが、受信側メール・サーバ6を介して電子メール受信側クライアント端末5に送信されるようになっているが、この第4の実施形態では、電子メール書体加工サーバ10においてユーザ書体フォントを用いて作成された電子メール本文の文字画像データが、ウェブ・ページとして公開され、電子メールの受信者がこのウェブ・ページにアクセスすることで、ユーザ書体フォントを用いて作成された電子メール本文の文字画像データを閲覧できるようになっている。

【0140】この第4の実施形態では、電子メールの受信者に対しては、文字画像データが公開されているウェブ・ページにアクセスするためのURLが記された電子メールが送信されることになる。そして、電子メールの受信者は、電子メール受信側クライアント端末5に標準的に搭載されているウェブ・ブラウザを使用して、このURLをもとにこのウェブ・ページにアクセスし、電子メール本文の文字画像データを閲覧する。

【0141】この第4の実施形態において、電子メールの送信者が電子メールを送信する手順は、第3の実施形態で説明した手順と同様である。また、電子メール書体加工サーバ10は、第3の実施形態における電子メール書体加工サーバ10と同様に、受信した電子メールの本文の書体をユーザ書体フォントを用いて加工する処理を施す。

【0142】第4の実施形態における電子メール書体加

工サーバ10は、受信した電子メールの本文の書体をユーザ書体フォントを用いて加工することで得られた文字画像データを保存して、ウェブ・ページ形式として公開するようしている。また、この電子メール書体加工サーバ10は、受信した電子メールの本文を、文字画像データを公開するウェブ・ページのURLに置き換えて、URLが記されたテキスト形式の電子メールを、受信側メール・サーバ6を介して電子メール受信側クライアント端末5に送信するようしている。なお、ウェブ・ページの公開は、電子メール書体加工サーバ10自身が行うようにしてもよいし、別のウェブ・サーバに文字画像データを転送し、そのウェブ・サーバにおいて公開されるようにしてもよい。

【0143】ここで、以上のような電子メール配信システム1に用いられる電子メール書体加工サーバ10について、図16を参照して更に詳しく説明する。なお、図16は、電子メール書体加工サーバ10における本文書体加工手段27の機能ブロック図を示している。

【0144】この電子メール書体加工サーバ10では、本文書体加工手段27が、第3の実施形態における電子メール書体加工サーバ10の本文書体加工手段27が有する文字画像データエンコード手段34及びマークアップ言語本文生成手段35に代えて、文字画像データ記憶手段39とウェブ・アドレス生成手段40とを有し、電子メール生成手段36が、本文の内容を文字画像データを公開するウェブ・ページのURLに置き換えた電子メールを生成するようになっていることを特徴としており、その他の構成については、第3の実施形態の電子メール書体加工サーバ10と同様とされている。

【0145】文字画像データ記憶手段39は、文字画像データ生成手段33により生成されたビットマップデータ等の文字画像データ、すなわち、電子メールの本文部分をユーザ書体フォントでラスタライズすることで得られた文字画像データを保存して、この文字画像データをウェブ・ページとして公開するための処理を行う。

【0146】ウェブ・アドレス生成手段40は、文字画像データ生成手段33により生成された文字画像データを公開するウェブ・ページのURLを生成する。

【0147】電子メール生成手段36は、電子メールヘッダ・本文分離手段32により分離された電子メールの本文を、ウェブ・アドレス生成手段40により生成されたウェブ・ページのURL、すなわち、文字画像データ生成手段33により生成された文字画像データが公開されるウェブ・ページのURLに置き換えて、電子メールの受信者に送信する電子メールを生成する。

【0148】この電子メール書体加工サーバ10では、送信側メール・サーバ4から当該電子メール書体加工サーバ10内におけるユーザ・アドレス宛に送信された電子メールが受信され、この電子メールの送信者が登録ユーザとして認証されると、ユーザ書体フォント選択手段

31により、フォント・データ記憶手段26に記憶されたユーザ書体フォントの中から、登録ユーザの識別子に対応するユーザ書体フォントが選択されると共に、電子メールヘッダ・本文分離手段32により、受信した電子メールのヘッダ部分と本文部分とが切り離される。また、電子メール・アドレス抽出手段37により、受信した電子メールから、そのヘッダ中の件名(Subject)又は本文中に指定された電子メール・アドレス、すなわち、実際の宛先である受信者の電子メール・アドレスが抽出される。

【0149】電子メールヘッダ・本文分離手段32により分離された電子メールの本文部分は、文字画像データ生成手段33により、ユーザ書体フォント選択手段31により選択されたユーザ書体フォントでラスタライズされて文字画像データが生成される。この文字画像データ生成手段33により生成された文字画像データは、文字画像データ記憶手段39に保存され、この文字画像データ記憶手段39において、ウェブ・ページとして公開するための処理が行われる。

【0150】また、ウェブ・アドレス生成手段40により、文字画像データを公開するウェブ・ページのURLが生成され、電子メール生成手段36において、電子メールヘッダ・本文分離手段32により分離された電子メールの本文部分が、このウェブ・ページのURLに置き換える。

【0151】一方、電子メールヘッダ・本文分離手段32により分離された電子メールのヘッダ部分の「To」行は、宛先電子メール・アドレス書換手段38により、登録ユーザに割り当てられた電子メール書体加工サーバ10内におけるユーザ・アドレスから、電子メール・アドレス抽出手段37により抽出された実際の宛先である受信者の電子メール・アドレスに書き換えられる。

【0152】そして、電子メール生成手段36により、電子メール本文を構成するデータすなわち、文字画像データが公開されるウェブ・ページのURLに、宛先電子メール・アドレス書換手段38により、「To」行(宛先)が書き換えられたヘッダ部分が付加されて、実際の宛先である受信者宛の電子メールが生成される。そして、この電子メールが、インターネット2を介して、この電子メールの宛先に対応する受信側メール・サーバ6に送信されることになる。

【0153】電子メールの受信者は、受信側メール・サーバ6を介して送信される電子メールを電子メール受信側クライアント端末5により受信して、その本文に記載されているURLを確認し、そのURLをもとにウェブ・ページにアクセスすることで、このウェブ・ページに公開されている文字画像データ、すなわち、送信者からのメッセージが送信者のユーザ書体フォントにより表現されている文字画像データを閲覧することができる。

【0154】この例においては、登録ユーザが電子メールを作成する際、電子メール送信側クライアント端末3には、例えば図17に示すような画面が表示されることになる。この図17の画面において、上部は電子メールのヘッダを示しており、下部は本文を示している。

【0155】この電子メール送信側クライアント端末3に表示される画面では、「To」の欄にて電子メール書体加工サーバ10内における送信者(登録ユーザ)のユーザ・アドレスが指定され、「From」の欄にて送信者(登録ユーザ)の電子メール・アドレスが指定され、「Subject」の欄にて、実際の宛先である受信者の電子メール・アドレス及び当該電子メールの件名が指定されることになる。また、本文の欄には、例えば、「本日13時より打ち合わせ」といったようなメッセージを示す本文が、電子メール送信側クライアント端末3に搭載された標準フォントを用いた標準的な書体で書き込まれることになる。

【0156】一方、以上のような電子メールを電子メール書体加工サーバ10経由で受信した電子メール受信側クライアント端末5には、例えば図18に示すような画面が表示されることになる。この図18の画面において、上部は電子メールのヘッダを示しており、下部は本文を示している。

【0157】この電子メール受信側クライアント端末5に表示される画面では、「To」の欄にて実際の宛先である受信者の電子メール・アドレスが指定され、「From」の欄にて送信者の電子メール・アドレスが指定され、「Subject」の欄にて当該電子メールの件名が指定されている。また、本文の欄には、本文の内容をユーザ書体フォントを用いてラスタライズして得られた文字画像データが公開されているウェブ・ページのURLが表示されることになる。

【0158】また、ウェブ・ブラウザを使用してウェブ・ページにアクセスしたときは、図19に示すように、ウェブ・ページにて公開されている文字画像データ、すなわち、電子メール送信者からの「本日13時より打ち合わせ」といったようなメッセージを電子メール送信者(登録ユーザ)の個性を反映した書体で表現した文字画像データが表示されることになる。

【0159】以上説明した本例の電子メール配信システム1を利用して電子メールの送信を行う場合、電子メールの送信者は、第3の実施形態と同様な手順で電子メールの送信を行う。

【0160】電子メール書体加工サーバ10では、例えば、受信した電子メールのヘッダ中の「To」の欄に指定されているユーザ・アドレス「hash_9ab03n2@kakou-sv.klm」を登録ユーザの識別子として認識し、この電子メールの本文の書体を、登録ユーザの個性を反映したユーザ書体フォントを用いて加工処理する。そして、この加工処理により生成された文字画像データが、ウェブ・ア

ドレス生成手段により生成されたURL、例えば「<http://www.kakou-sv.klm/20010306001hash>」にウェブ・ページとして公開される。

【0161】また、電子メール書体加工サーバ10は、受信した電子メールの本文のデータを、ウェブ・アドレス生成手段により取得されたURLに置き換えると共に、受信した電子メールのヘッダ中の「Subject」の欄又は本文中に指定されている受信者の電子メール・アドレス「yama@ab.cde」を抽出して、ヘッダ中の「To」の欄を「hash_9ab03n2@kakou-sv.klm」から「yama@ab.cde」に書き換える処理を行う。そして、文字画像データが公開されているウェブ・ページのURL「<http://www.kakou-sv.klm/20010306001hash>」が記載された電子メールを、受信側メールサーバ6に送信する。

【0162】なお、文字画像データが公開されるウェブ・ページのURLは、電子メールの本文をユーザ書体フォントで表現した文字画像データが一意に特定できるよう作成されればよく、例えば、日時、シリアル番号、ユーザ名等が組み合わされて作成される。また、秘匿性を高めるために、ランダムなURLが作成されるようにしてもよい。ウェブ・ページの公開に関しては、パスワードによるユーザ認証などを行って、秘匿性を高めるようにしてもよい。

【0163】以上説明したように、本例の電子メール配信システム1では、電子メール書体加工サーバ10が、電子メールの本文の内容をユーザ書体フォントを用いてラスタライズして文字画像データを生成し、この文字画像データをウェブ・ページとして公開するようにし、電子メール受信側クライアント端末5には、ウェブ・ページのURL（テキスト形式）を送るようにしている。したがって、電子メール受信側クライアント端末5としては、簡単なテキスト形式の電子メールを受信する機能を有していればよく、多様な端末が電子メール受信側クライアント端末5として利用可能となる。例えば、携帯電話機においては、電子メールの送受信を行う際に、添付ファイルが削除されるものや、電子メール一通あたりの制限を受けるもの等があるが、本例の電子メール配信システム1においては、このような携帯電話機も電子メール受信側クライアント端末5として利用可能である。

【0164】

【発明の効果】本発明に係る電子メール書体加工装置によれば、一般的な電子メール送受信端末を使用して電子メールの送信者から送信された電子メールの本文が、自動的に電子メール送信者の個性を反映した書体により画像化されて、電子メール受信者に配信され、または、ウェブ・ページとして公開されるので、この電子メール書体加工装置を用いた電子メール配信システムを利用して電子メールを送信することで、電子メールの送信者は、電子メール送受信端末に特別な機能を持たせることなく、また、特別な操作を行うことなく、自らの個性を反

映させた電子メールを送ることができる。また、電子メールの受信者は、電子メール送受信端末に特別な機能を持たせることなく、また、特別な操作を行うことなく、一般的な電子メール送受信端末を使用して、電子メール送信者の個性を反映した書体の電子メール本文を閲覧することができる。

【0165】また、この電子メール書体加工装置による書体加工処理を受けるユーザとして登録された登録ユーザを識別するための識別子として、登録ユーザの電子メール・アドレスを用いるようにした場合には、登録ユーザは電子メール書体加工装置の認証を得るための特別なコード・データを電子メールに入れる必要がなく、操作が更に簡便なものとなる。

【0166】また、この電子メール書体加工装置に、電子メールの宛先毎に書体加工処理を行うか否かを指定する宛先別加工可否対応表を記憶させておき、この宛先別加工可否対応表を参照して、電子メールの本文の書体を加工するか否かを宛先毎に判断するようにすれば、電子メールの送信者側での煩雑な操作を不要としながら、近い関係にある宛先や、くだけた内容の電子メールを送る宛先にのみ、送信者の個性を反映した書体の電子メールを送信することができる。

【0167】また、この電子メール書体加工装置による書体加工処理を受けるユーザとして登録された登録ユーザ毎に、この電子メール書体加工装置内におけるアドレスを割り当ておき、電子メールの送信者が電子メール・書体加工装置内における自分のアドレス宛に電子メールを送信し、電子メール書体加工装置が、受信した電子メールから実際の宛先となる受信者の電子メール・アドレスを抽出して、書体加工処理を行った電子メールを受信者宛に送信するようにすれば、電子メール送受信用のメール・サーバとしても、一般的に利用されているメール・サーバを、特別な付加機能を持たせることなく利用することができる。

【0168】また、この場合には、電子メールの宛先として記載された電子メール書体加工装置内における登録ユーザのアドレスが、電子メール書体加工装置により電子メールの受信者の電子メール・アドレスに書き換えられるので、電子メール受信者には電子メール書体加工装置内における登録ユーザのアドレスは公開されない。したがって、電子メール書体加工装置内における登録ユーザのアドレスを登録ユーザを識別するための識別子として用いた場合であっても、登録ユーザ以外の第三者による電子メール書体加工装置の不正使用を未然に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した電子メール書体加工サーバを用いた電子メール配信システムのシステム構成図である。

【図2】前記電子メール書体加工サーバのハードウェア

構成を示す図である。

【図3】前記電子メール書体加工サーバの機能ブロック図である。

【図4】前記電子メール書体加工サーバの本文書体加工手段を詳細に示す機能ブロック図である。

【図5】前記電子メール配信システムにおいて送受信される電子メールのデータ構造を示す図である。

【図6】電子メールを作成する際に、電子メール送信側クライアント端末に表示される画面の一例を示す図である。

【図7】電子メールを受信した際に、電子メール受信側クライアント端末に表示される画面の一例を示す図である。

【図8】前記電子メール配信システムにおける処理を示す図であり、電子メール送信側クライアント端末における処理と、送信側メール・サーバにおける処理とを合わせて示すフローチャートである。

【図9】前記電子メール配信システムにおける処理を示す図であり、送信側メール・サーバにおける処理と、電子メール書体加工サーバにおける処理と、受信側メール・サーバにおける処理とを合わせて示すフローチャートである。

【図10】前記電子メール配信システムにおける処理を示す図であり、受信側メール・サーバにおける処理と、電子メール受信側クライアント端末における処理とを合わせて示すフローチャートである。

【図11】本発明を適用した他の電子メール書体加工サーバの機能ブロック図である。

【図12】前記他の電子メール書体加工サーバの対応表記憶手段に記憶される宛先別加工可否対応表の一例を示す図である。

【図13】本発明を適用した更に他の電子メール書体加工サーバの本文書体加工手段を詳細に示す機能ブロック図である。

【図14】電子メールを作成する際に、電子メール送信側クライアント端末に表示される画面の一例を示す図である。

【図15】電子メールを受信した際に、電子メール受信側クライアント端末に表示される画面の一例を示す図である。

【図16】本発明を適用した更に他の電子メール書体加工サーバの本文書体加工手段を詳細に示す機能ブロック図である。

【図17】電子メールを作成する際に、電子メール送信側クライアント端末に表示される画面の一例を示す図である。

【図18】電子メールを受信した際に、電子メール受信側クライアント端末に表示される画面の一例を示す図である。

【図19】ウェブ・ページにアクセスした際に、ウェブ・ブラウザ上で表示される画面の一例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 電子メール配信システム
- 2 インターネット
- 3 電子メール送信側クライアント端末
- 4 送信側メール・サーバ
- 5 電子メール受信側クライアント端末
- 6 受信側メール・サーバ
- 10 電子メール書体加工サーバ
- 11 C P U
- 15 ネットワーク・インターフェース
- 21 S M T P制御手段
- 22 T C P / I P制御手段
- 23 登録送信側メール・サーバ識別子記憶手段
- 24 登録ユーザ識別子記憶手段
- 25 認証手段
- 26 フォント・データ記憶手段
- 27 本文書体加工手段
- 28 対応表記憶手段
- 29 加工可否判別手段
- 31 ユーザ書体フォント選択手段
- 32 電子メールヘッダ・本文分離手段
- 33 文字画像データ生成手段
- 34 文字画像データエンコード手段
- 35 マークアップ言語本文生成手段
- 36 電子メール生成手段
- 37 電子メール・アドレス抽出手段
- 38 宛先電子メール・アドレス書換手段
- 39 文字画像データ記憶手段
- 40 ウェブ・アドレス生成手段

【図6】

電子メール送信側クライアント端末の画面表示例

To : yama@ab.cde From : hash@fg.hij Subject : 打ち合わせ
本日13時より打ち合わせ

【図7】

電子メール受信側クライアント端末の画面表示例

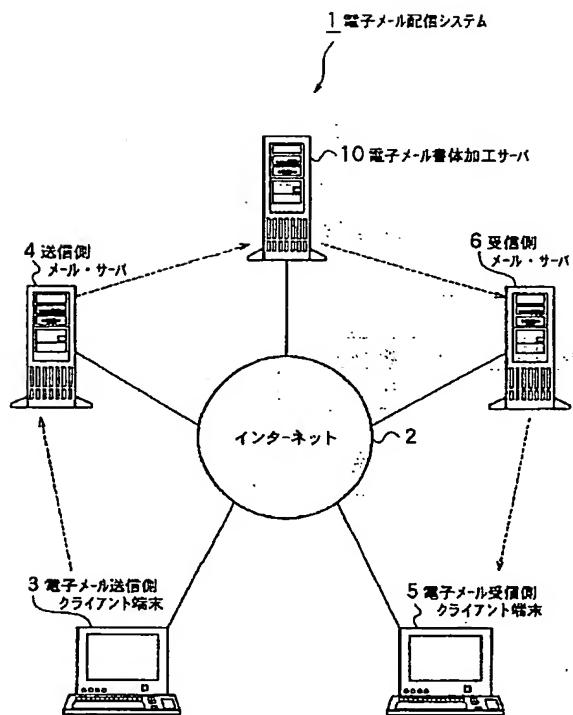
To : yama@ab.cde From : hash@fg.hij Subject : 打ち合わせ
本日13時より打ち合わせ

【図14】

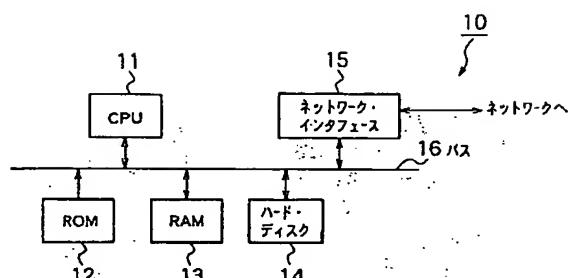
電子メール送信側クライアント端末の画面表示例

To : hash@ab03n2@kakou-sv.kdm From : hash@fg.hij Subject : To : yama@ab.cde 打ち合わせ
本日13時より打ち合わせ

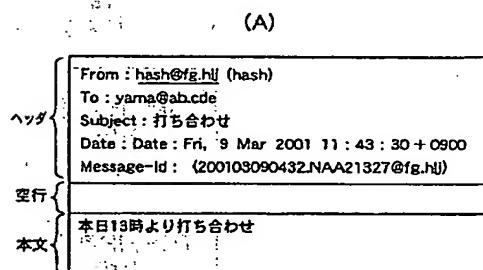
【図1】



【図2】



【図5】

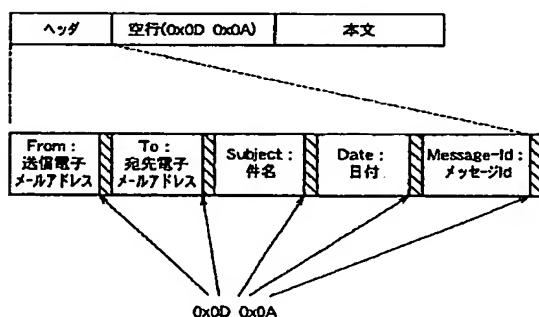


【図12】

宛先別加工可否対応表

宛先電子メール・アドレス	加工可否
hashimoto@riso.co.jp	可
haku@abc.def.g.hj	否
yamazaki@riso.co.jp	可
...	...

(B)



【図15】

電子メール受信側クライアント端末の画面表示例

To : yama@ab.cde From : hash@fg.hj Subject : 打ち合わせ
本日13時より打ち合わせ

【図17】

電子メール送信側クライアント端末の画面表示例

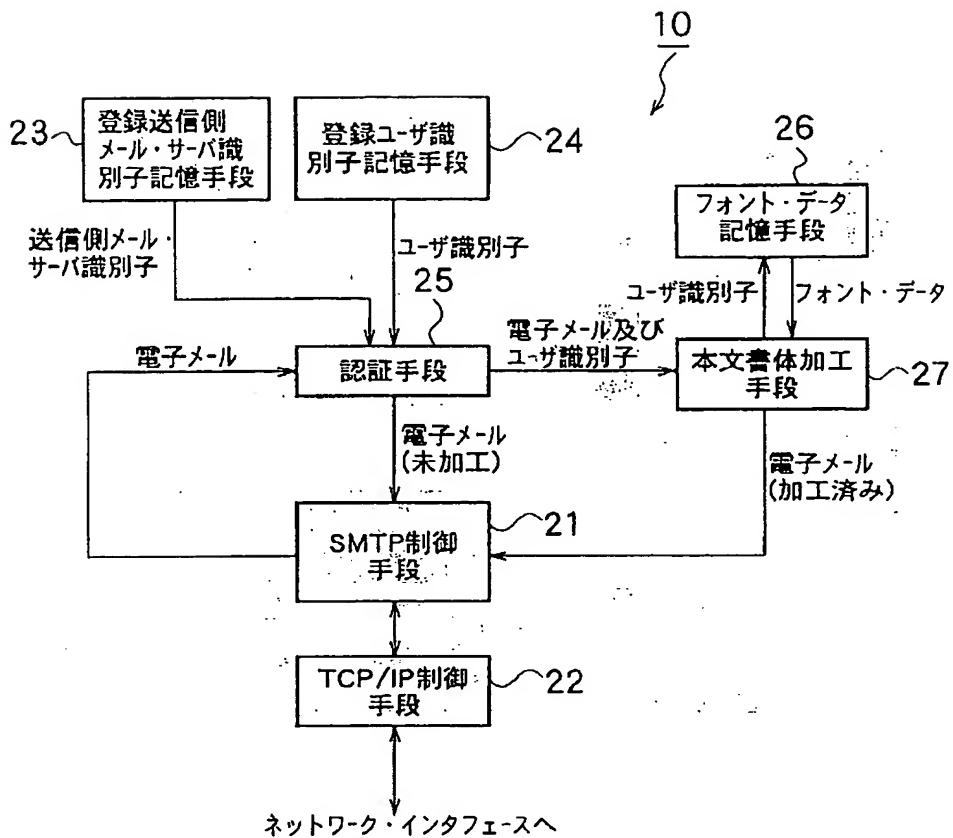
To : hash_9ab03n2@kakou-sy.klm From : hash@fg.hj Subject : To : yama@ab.cde 打ち合わせ
本日13時より打ち合わせ

【図18】

電子メール受信側クライアント端末の画面表示例

To : yama@ab.cde From : hash@fg.hj Subject : 打ち合わせ
http://www.kakou-sy.klm/20010306001hash/

【図3】

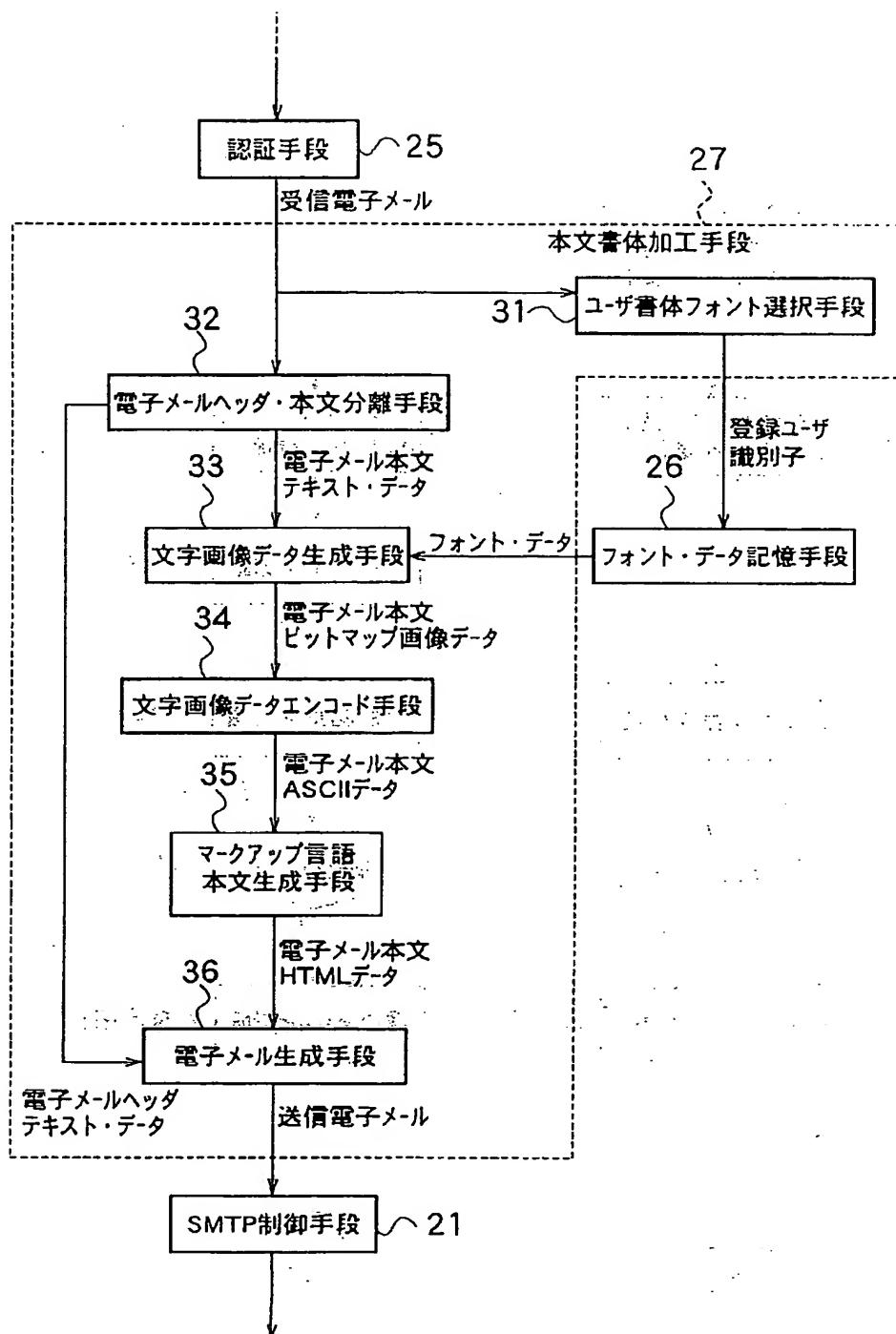


【図19】

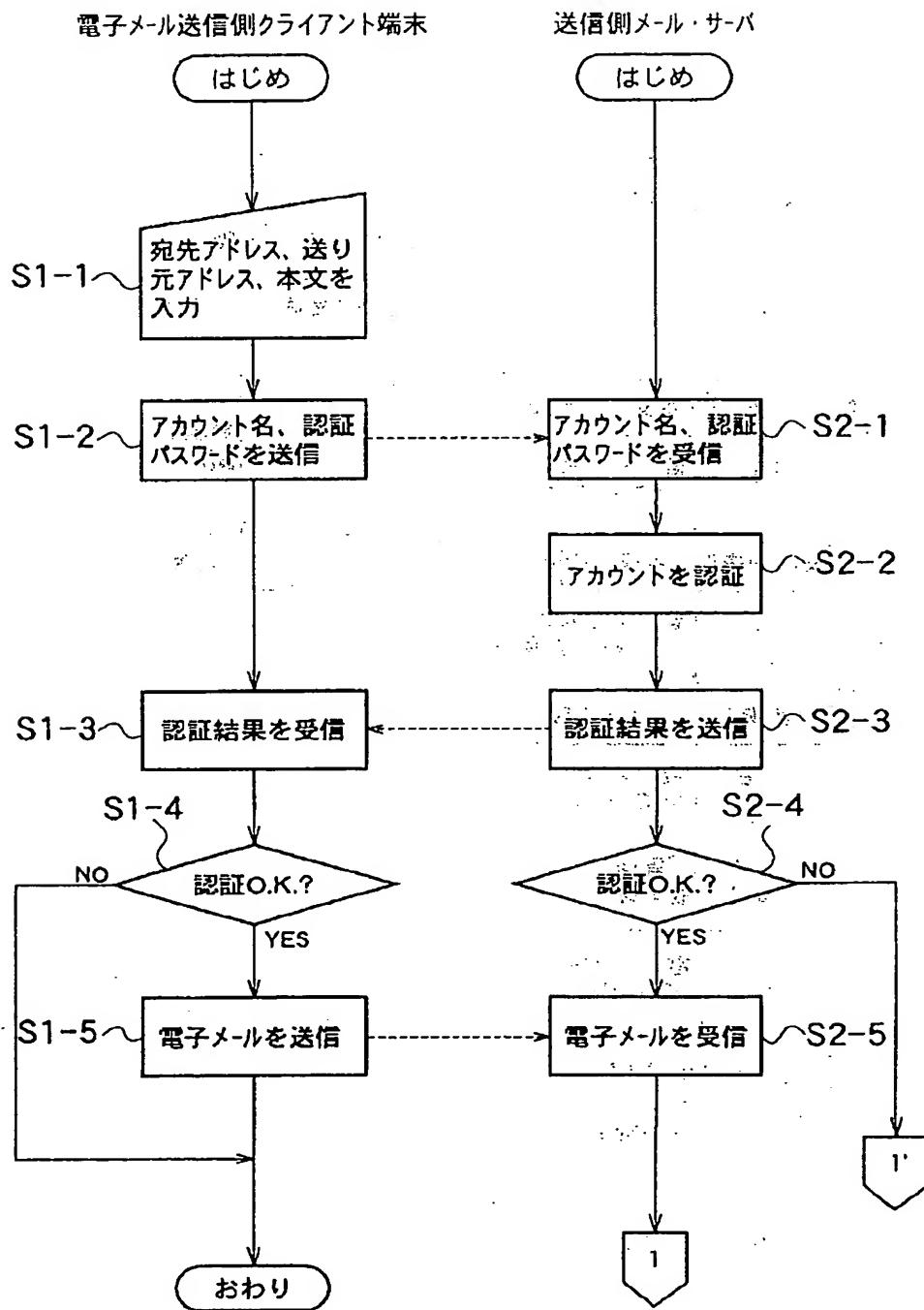
ウェブ・ブラウザ上で表示される画面の表示例

url	http://www.kakou-sv.kbm/20010306001hash/
本日13時より打ち合わせ	

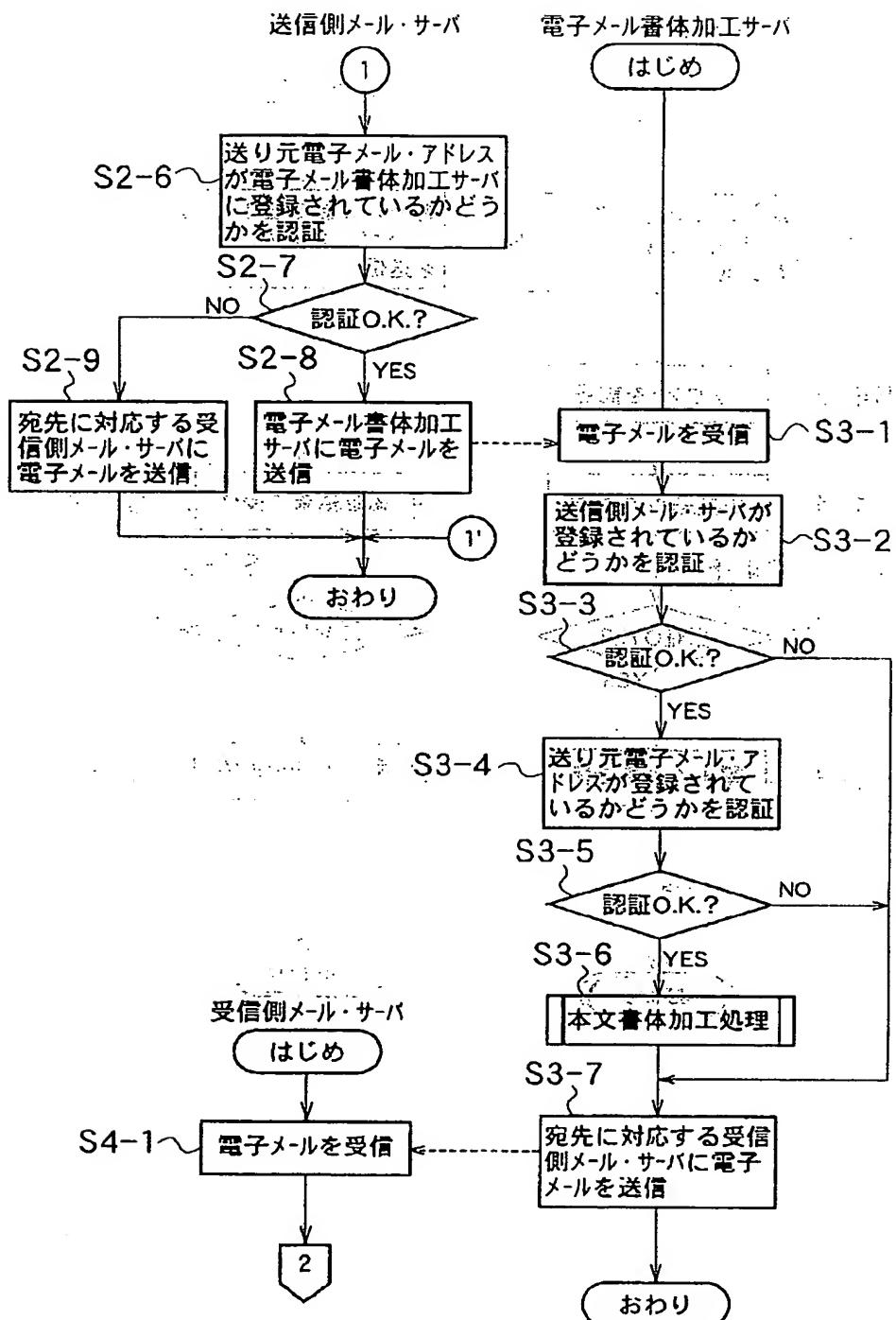
【図4】



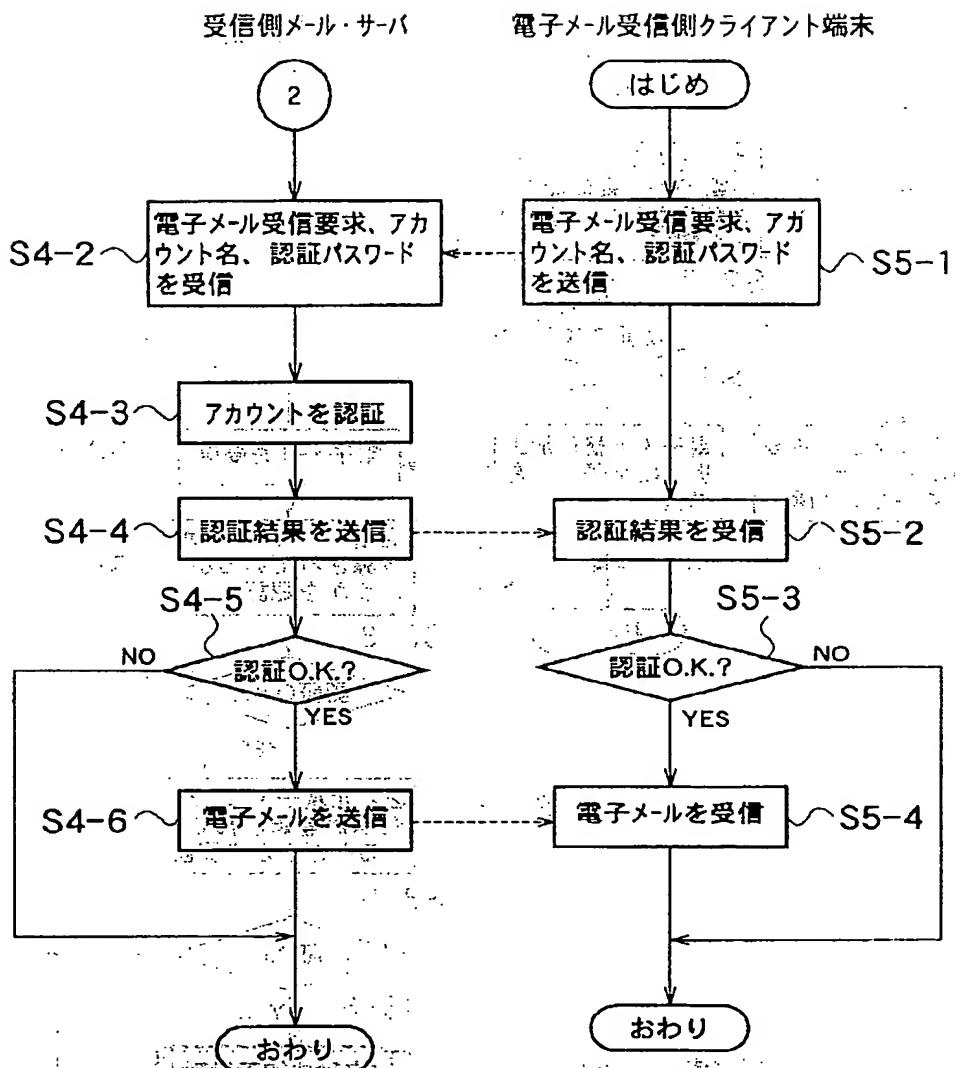
【図8】



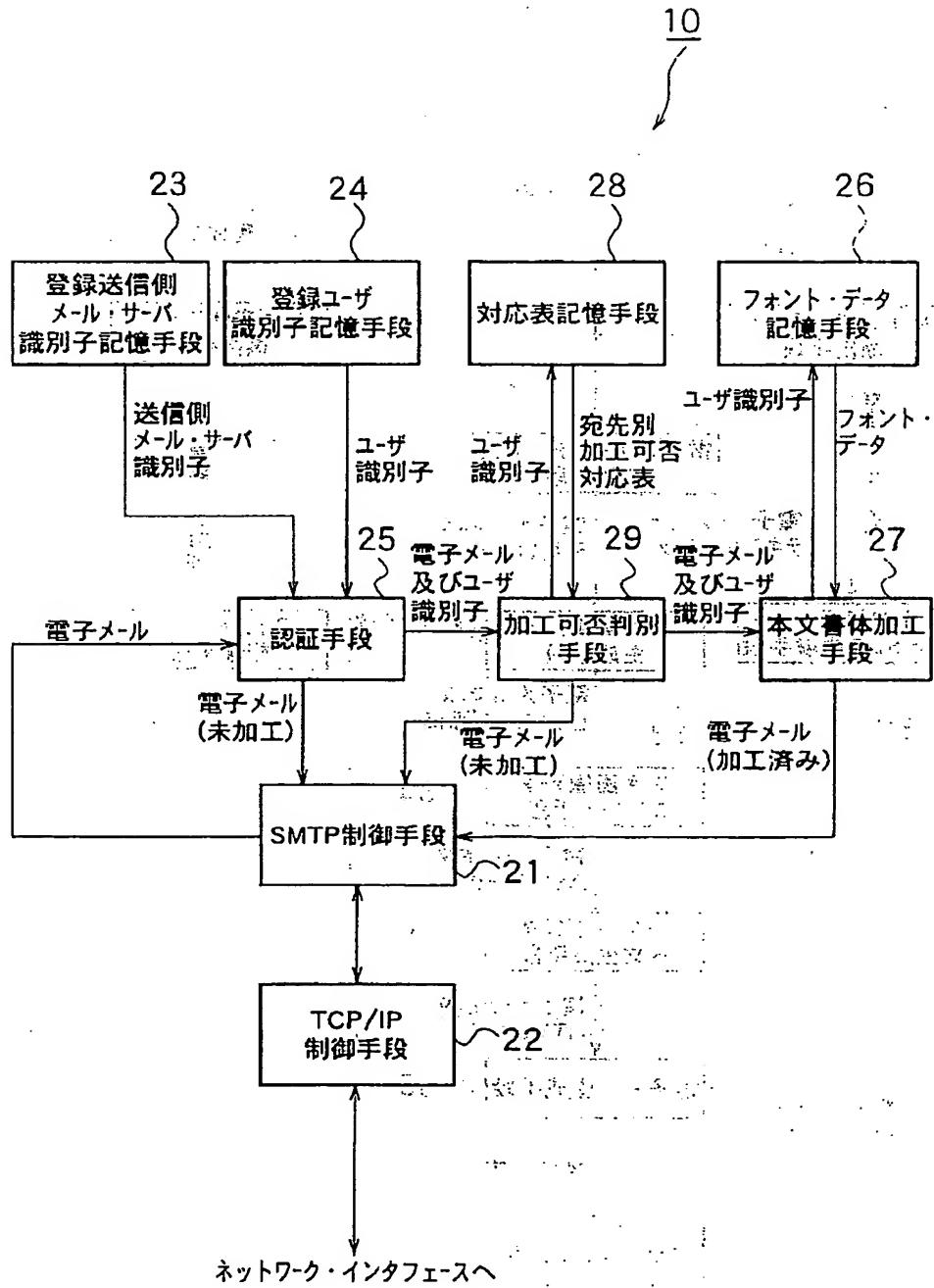
【図9】



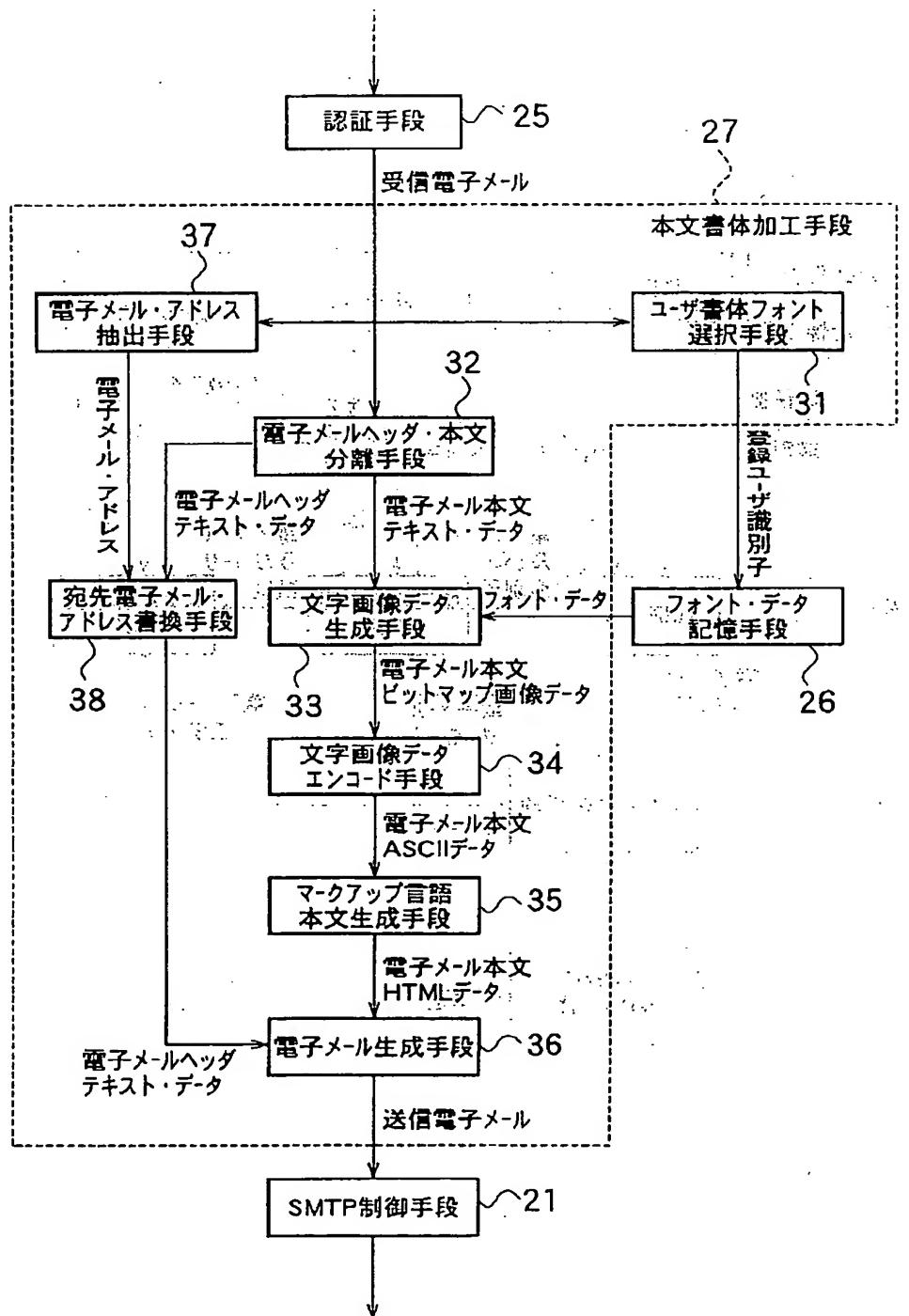
【図10】



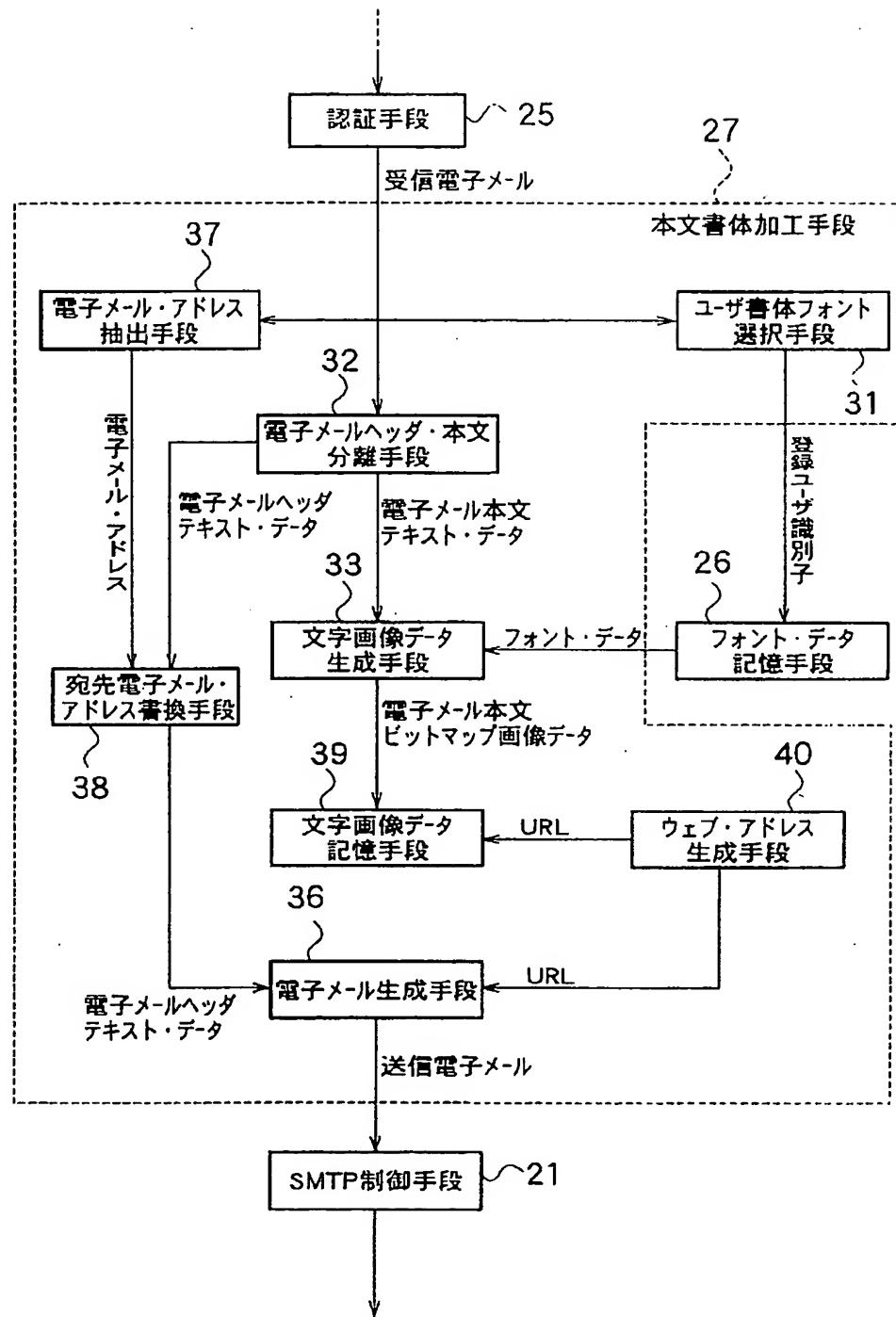
【図11】



【図 1-3】



【図16】



フロントページの続き

(72) 発明者 白 旭強

東京都港区新橋2丁目20番15号 理想科学
工業株式会社内

Fターム(参考) 5K030 GA18 HA06 HC01 KA01 KA06
KA07

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.